

# NÚCLEOS DE ENSINO DA UNESP ARTIGOS 2008

Organizadores

Sheila Zambello de Pinho, José Brás Barreto de Oliveira



CULTURA  
ACADÊMICA  
Editora

unesp

prograd  
UNESP

# NÚCLEOS DE ENSINO DA UNESP ARTIGOS 2008

Organizadores

Sheila Zambello de Pinho, José Brás Barreto de Oliveira

**CULTURA  
ACADÊMICA**  
*Editora*

**unesp** 

Pró-reitoria de Graduação / UNESP  
**prograd** 



**UNESP – Universidade Estadual Paulista  
Pró-Reitoria de Graduação**

**Núcleos de Ensino da UNESP**

**Artigos dos Projetos  
Realizados em 2008**

**Organizadores**

Sheila Zambello de Pinho  
José Brás Barreto de Oliveira

São Paulo  
2011





## Ficha Técnica

### 2011 @ Cultura Acadêmica Editora

Pró-Reitoria de Graduação da Unesp

N964	<p>Núcleos de Ensino da Unesp [recurso eletrônico] : artigos dos dos projetos realizados em 2008 / Sheila Zambello de Pinho, José Brás Barreto de Oliveira (Org.). – Dados eletrônicos (1 arquivo). – São Paulo : Cultura Acadêmica : Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2011</p> <p>Requisitos do sistema : Adobe Acrobat Reader Modo de acesso : World Wide Web Resumo : Reúne artigos dos projetos de 2008 dos Núcleos de Ensino da Unesp ISBN 978-85-7983-157-7 1.Educação – Projetos – Unesp. I. Pinho, Sheila Zambello de. II. Oliveira, José Brás Barreto de. II. Universidade Estadual Paulista. Pró-Reitoria de Graduação.</p> <p style="text-align: right;">CDD 378.816</p>
------	---

Ficha catalográfica elaborada pela Coordenadoria Geral de Bibliotecas da Unesp

#### Vários autores.

#### Bibliografia.

#### Editoração Eletrônica:

Vegas Design

#### Projeto Gráfico:

Lilian Lungarezi

#### Capa:

Andrea Yanaguita

#### Artigos originais dos autores

#### Apoio:

#### Coordenadores dos Núcleos de Ensino da Unesp

#### Fomentos:

Programa Núcleos de Ensino da Unesp

Pró-Reitoria de Graduação – Reitoria



## Dirigentes da Unesp

<b>Vice-Reitor no exercício da Reitoria</b>	Julio Cezar Durigan
<b>Pró-Reitora de Graduação</b>	Sheila Zambello de Pinho
<b>Pró-Reitora de Pós-Graduação</b>	Marilza Vieira Cunha Rudge
<b>Pró-Reitora de Pesquisa</b>	Maria José Soares Mendes Giannini
<b>Pró-Reitora de Extensão Universitária</b>	Maria Amélia Máximo de Araújo
<b>Pró-Reitor de Administração</b>	Ricardo Samih Georges Abi Rached
<b>Secretária Geral</b>	Maria Dalva Silva Pagotto
<b>Chefe de Gabinete</b>	Carlos Antonio Gamero

*dirigentes*



# Pró-Reitoria de Graduação

<b>Pró-Reitora</b>	Sheila Zambello de Pinho
<b>Secretária</b>	Silvia Regina Carão
<b>Assessoria</b>	Elizabeth Berwerth Stucchi José Brás Barreto de Oliveira Klaus Schlünzen Junior (Coordenador Geral – NEaD) Maria de Lourdes Spazziani
<b>Técnica</b>	Bambina Maria Migliori Camila Gomes da Silva Cecília Specian Eduardo Luis Campos Lima Fúlvia Maria Pavan Anderlini Gisleide Alves Anhesim Portes Ivonette de Mattos Maria Emília Araújo Gonçalves Maria Selma Souza Santos Renata Sampaio Alves de Souza Sergio Henrique Carregari Vitor Monteiro dos Santos

*eduiibe*



## Livro Eletrônico Institucional

As normas para publicação dos artigos resultantes dos projetos realizados por docentes e discentes da Unesp, em parceria com a rede pública de ensino (municipal ou estadual) do estado de São Paulo, em atendimento ao programa dos núcleos de ensino da Unesp, são divulgadas anualmente aos docentes desta instituição.

### *Licença:*

É permitida a reprodução do material escrito nesta Publicação com a devida indicação da fonte e autoria.



Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"



Pró-Reitoria de Graduação - 2011







## Apresentação

No ano de 2008 foram desenvolvidos 122 projetos no Programa Núcleos de Ensino da UNESP, que contaram com a participação de 267 estudantes bolsistas e envolveram mais de 200 escolas parceiras, um aumento de aproximadamente 10% em relação ao ano anterior. Nesse volume da série de Livros Eletrônicos relacionados ao Programa foram acrescentados o capítulo temático História, Política, Educação Patrimonial e Cidadania e o capítulo temático Educação Especial. Ao se abordar as práticas pedagógicas, explicitou-se que o contexto não é apenas o escolar, mas também o contexto social; no capítulo de recursos pedagógicos a produção de material didático ganhou evidência. Ainda, ao se tratar da educação social e inclusiva foi destacada a abordagem sobre as tecnologias para inclusão digital.

As alterações feitas buscaram uma melhor organização dos assuntos que são objeto de estudo nos 89 artigos, número 43% maior que do Livro anterior, bem como proporcionar maior identificação entre o título dos capítulos temáticos e os conteúdos dos artigos que os compõem.

Os textos reunidos no Livro deverão contribuir para a reflexão e auxiliar o desenvolvimento de outros trabalhos de investigação na área da formação de professores e também, suscitar ações de parceria entre as universidades e as escolas públicas. Portanto, consideramos que, além do trabalho realizado por meio dos projetos desenvolvidos, que possibilitaram avanços qualitativos nas escolas parceiras e especial oportunidade de formação aos licenciandos da UNESP, esse livro representa, também, uma justificativa para os investimentos da Universidade no Programa Núcleos de Ensino.

*Prof. Sheila Zambello de Pinho*  
Pró-Reitora de Graduação

*Prof. José Brás Barreto de Oliveira*  
Assessor da Pró-Reitoria de Graduação



## Sumário

<b>Apresentação</b> .....	13
<b>Capítulo I – Práticas Pedagógicas no Contexto Escolar e Social</b>	
A Universidade Vai à Escola: Educação e Música Sueli Rodrigues Pontes, Djanira Soares de Oliveira e Almeida .....	23
Aproximações Entre a Música, o Movimento e a Dança no Projeto Dançando na Escola Kathya Maria Ayres de Godoy, Claudia de Souza Rosa, Julianus Araújo Nunes .....	29
Caminhos e Descaminhos da Implementação dos Temas Transversais: a Orientação Sexual no Ensino Sérgio Azevedo Salvador, Célia Maria David .....	39
Centro de Ciências Itinerante Angel Fidel Vilche Pena .....	49
Cultura de Paz e Não-Violência na Escola: Apontamentos e Reflexões de Experiências no Cotidiano Escolar Rose Mary Frezza, Cláudio Roberto Martins, Janaina Pereira Roque, Letícia Chedid Seidinger, Priscila de Souza Leite .....	61
Em Busca de Uma Escola Cidadã – O Papel do Projeto Político- Pedagógico Maria Izaura Cação .....	73
Interações e Interlocações na Educação Infantil: Atividades Lúdicas e Reflexivas com Recursos Musicais Mário Sérgio Vasconcelos, Carlos Eduardo de Oliveira Berto, Fernando del Mando Lucchesi .....	85
O Desenvolvimento de Aulas Práticas de Química por Meio da Montagem de Kits Experimentais: um Estudo em Escola Pública Kátia de Cássia Moréia, Luiz Roberto de Assis Jr., Marília Soares, Andréia C. S. Wiezze, Marcos F. S. Teixeira .....	97
O Professor Polivalente na Perspectiva da Multiplicidade de Saberes: Concepções e Práticas Pedagógicas das Aulas de Educação Física nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental Denise Ivana de P. Albuquerque .....	107
Percepção dos Pais ao Programa de Ensino da Pediculose na Escola – Botucatu-SP Ana Maria Cirino Ruocco, André Hellmeister Burgos, Newton G. Madeira .....	121
Traquinagem de Criança ou Culturas da Infância? Márcia Regina Canhoto de Lima, José Milton de Lima, Irineu Aliprando Viotto Filho, Leonardo de Ângelo Orlandi, Talita Souza Ameduri, Tony Aparecido Moreira .....	131
Uma Experiência de Construção de Saberes no Projeto Dançando na Escola: a Oficina, o Jogo Teatral e a Dança Kathya Maria Ayres de Godoy, Fernanda Sgarbi, Natasha Curuci de Jesus .....	147
<b>Capítulo II – Conceitos e Metodologias de Ensino e Aprendizagem</b>	
A Empunhadura do Lápis na Presença do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação Ana Maria Pellegrini, Samuel de Souza Neto, Adriana Ijano Mota, Juliana Cristina Andrade do Nascimento, Pamela Bellan .....	157

A Utilização da Estratégia de Aprendizagem Baseada em Projetos para a Contextualização e a Interdisciplinaridade: Experiência no Ensino Médio Galeno José de Sena, Doroti Quiomi Kanashiro Toyohara, Jânio Itiro Akamatsu, Tânia Cristina Arantes Macedo de Azevedo, José Ricardo de Rezende Zeni, Marlon da Silva .....	167
Abracadabra e Workshop: uma Estratégia para Converter História em Role Playing Game (RPG) Vânia de Fátima Martino, Camilo Oliveira Prado .....	181
Astronomia como Tema para Envolver Alunos no Ensino e Aprendizagem de Conceitos de Física Maria Angela de Moraes Cordeiro, Vivian Delmute Rodrigues .....	197
Aula Ideal: Interação entre Professores e Alunos sobre Aula de Física Ana Maria Osório Araya Balan, Paulo Sérgio Camillo de Camargo, João Ricardo Neves da Silva, Alex Lino, Thiago Pereira dos Santos .....	207
Ciranda Pedagógica - Lúdico e o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma Proposta de Investigação e de Ação Luciana Maria Lunardi Campos, Nádia Alves, Luciane M. Sato, Elisa Mari Kawamoto .....	215
“Fontes Alternativas de Energia” e suas Implicações no Processo de Ensino e Aprendizagem de Física: Algumas Considerações Hermes Adolfo de Aquino, Sueli Aparecida Mori Halley Batista, Gustavo Fantini Fernandes, Marcos Paulo Segantini dos Santos, Graciéli do Carmo Polaini, Fernanda Cátia Bozelli .....	227
Gente Grande Também Brinca? A Ludicidade no Ensino Fundamental Natália de Ângelo Leal, Elizabeth Piemonte Constantino, Elisabeth Gelli Yazlle, Vanessa Gimenez Ferreira .....	243
Imagem, Arte e Ensino de História Ana Raquel Portugal, Karine Aleixo .....	253
Metodologia da Mediação Dialética: uma Forma de Compreender o Ensino e a Aprendizagem como Totalidade em Aula Maria Eliza Brefere Arnoni, Bruna Bertasso Santanna, Natália Prioto Pavezi .....	261
O Aluno do Ensino Fundamental e a Biblioteca Escolar: um Estudo com Alunos de 5ª Série da Rede Pública de Marília-SP Helen de Castro Silva Casarin, Amanda Sertori dos Santos, Andressa de Souza Ramalho, Etiene Siqueira de Oliveira .....	273
O Corpo na Escola e a Escola do Corpo: Perspectivas para uma Pedagogia da Unidade e Projetos Interdisciplinares Samuel de Souza Neto, Luciana Ceregatto, Esther Brum, Ana Maria Pellegrini, Dagmar Hunger, Aline Steckelberg Cardozo, Larissa Cerignoni Benites, Adriana Ijano Motta .....	287
Olimpíada de Biologia nas Escolas Públicas de Botucatu-SP Guaracy Tadeu Rocha, Luciana M. L. Campos, Giovana C. Degelo, Marcela F. Rodrigues, Jean F. Marques, Flávia S. dos Santos .....	303
Possibilidades Teórico-Práticas e Críticas na Educação Física Infantil: Contribuições da Perspectiva Histórico-Cultural. Irineu Aliprando Tuim Viotto Filho, José Milton de Lima, Márcia Regina Canhoto de Lima, Márcio Luiz Braghim, Rodrigo Lima Nunes, Tatiane S. Pires Felix .....	311
Relações entre Oralidade e Escrita: um Estudo sobre Numeramento na Perspectiva da Dialogia Cultural José Carlos Miguel, Letícia Humberto, Otília Nair Obst .....	323

Uma Proposta para o Ensino de Probabilidade através de um Jogo e da Metodologia de Resolução de Problemas José Marcos Lopes .....	335
<b>Capítulo III – Recursos Pedagógicos e Produção de Materiais Didáticos</b>	
A Química com Poucos Segredos: a Inter-Relação da Química com o Cotidiano Iara Aparecida de Oliveira Brito, Andréia Alves Portugal, Verônica Maria do Nascimento, Marcos Augusto de Lima Nobre, Sylvania Lanfredi Nobre .....	345
Atletismo se Aprende na Escola VI: “O Que Passou, Não Passou!” Sara Quenzer Matthiesen, Marcelo Garuffi, Camila Basso Sibila, Pedro Paulo Menezes Scariot, Camila Argentão, Guy Ginciene, Aline de Oliveira Gomes, Fernando Paulo Rosa de Freitas, Thayná Iasi .....	359
Avaliação e Possibilidades do Livro Didático na Educação Física Escolar Suraya Cristina Darido, Karina Polezel, Fernanda Moreto Impolcetto, Amarílis Oliveira Carvalho, André Barroso, André Minuzzo de Barros, Anael Fernandes, Heitor Rodrigues, Janaina Terra, Laércio Franco, Maria Fernanda Telo Ladeira, Odailton Pollon Lopes, Osmar Moreira de Souza Junior, Ricardo Ducatti Colpas, Vanessa Rossini Colpas, João Ramos de Sousa Junior, Augusto Barbosa Guimarães, Mateus de Falco Soares de Oliveira .....	375
Desenvolvimento de Material Instrucional para Ensino Interdisciplinar de Física e Química: um Enfoque a partir da Síntese e Detecção de Nanopartículas Leandra Oliveira Salmazo, Gabriela Dias da Silva, Júlio César Rodrigues Souza Fiorillo, Priscila Castro de Souza, Felipe Silva Bellucci, Maria do S. de A. M. Nogueira, Aldo Eloizo Job, Sylvania Lanfredi, Marcos Augusto Lima Nobre .....	391
Desenvolvimento de Material Paradidático para Ensino Interdisciplinar de Física e Química Leandra Oliveira Salmazo, Gabriela Dias da Silva, Júlio César Rodrigues Souza Fiorillo, Priscila Castro de Souza, Felipe Silva Bellucci, Maria do S. de A. M. Nogueira, Aldo Eloizo Job, Sylvania Lanfredi, Marcos Augusto Lima Nobre .....	409
Elaboração e Adaptação de Material de Divulgação sobre Temas Científico-Tecnológicos para Uso no Ensino Médio Ana Maria Pires, Roberta Guimarães Corrêa, Fernanda Galvão Américo, Samirys Sara Rodrigues Cirqueira, Ana Cláudia Kasseboehmer, Rosebelly Nunes Marques, Marian Rosaly Davolos .....	427
Materiais Didáticos no Ensino de Educação Patrimonial Neide Barrocá Faccio, Everton Luís de Souza Júnior, Gabriela Machado Carrê, Hellen Cristiane de Souza .....	437
Práticas Experimentais em Ambiente Virtual para o Estudo dos Conteúdos de Física da Proposta Curricular do Estado de São Paulo Eloi Feitosa, Rosemara Perpetua Lopes .....	443
Trilhando pelos Solos: uma Maneira Didática de Compreender e Relacionar Processos Pedológicos e Antrópicos. João Osvaldo Rodrigues Nunes, Maria Cristina Perusi, Denise Jerônimo Dantas, Isabela Saldella Hatum, Marcus Vinicius Zecchini, Melina Fushimi, João Vitor Gobis Verges, Leandro Emanuel Borges .....	453
Um Ônibus de Brinquedo no Mundo das Histórias e Encantamentos: a Literatura Infantil para Crianças de 0 a 10 Anos junto ao Projeto Ludibus Ana Paula Cordeiro, Reginaldo Tomé de Araújo, Priscilla Gonçalves de Souza, Anderson da Silva Oliveira .....	467

Unidade Didática sobre a Fisiologia da Audição II: Hipermídia e Internet como Ferramenta de Ensino e Popularização da Ciência Juliana Troll, Felipe Augusto Kazan de Oliveira, Silke Anna Tereza Weber, Silvia Mitiko Nishida .....	481
<b>Capítulo IV – Formação Inicial e Continuada de Professores</b>	
Ciranda Pedagógica: a Alfabetização Científica de Temas Sócio-Ambientais Maria de Lourdes Spazziani, Maria Izabela Ferreira, Janete Ferreira Andrade, Camila Vaz de Souza .....	487
Formação Continuada de Professores de Ciências, Ensino Aprendizagem Contextualizada e Interdisciplinar Através de Objeto de Estudo: Panela De Pressão Kuniko Iwamoto Haga, Leonardo Barbosa Cavalli, Naiara Carolina Pereira Archanjo, Mario Susumo Haga .....	501
Formação Continuada de Professores que Ensinam Ciências e Matemática na Perspectiva da Psicologia da Educação Rita Melissa Lepre, Nelson Antônio Pirola, Silvia Regina Quijadas Aro Zuliani, Ana Silvia Carvalho Ribeiro Gomes, Luís Fernando Affonso Fernandes da Cunha .....	509
Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática nas Séries Iniciais de Redes Municipais e o Ensino de Frações Monica Fürkotter, Maria Raquel Miotto Morelatti, Andréia Teixeira Machado, Camila Gonçalves Costa, Carolina Bueno Grejo, Monica Podslan Faustino .....	515
Grupo de Professores de Física Moderna: Avaliação da Formação Continuada Segundo a Investigação de Necessidades Formativas João Ricardo Neves da Silva, Alex Lino, Ana Maria Osório Araya, Filipe Pereira Faria, Thiago Pereira dos Santos .....	527
Implantação da Pesquisa-Ação como uma Metodologia Adequada para a Formação de Professores em Serviço Flávia Graziela Moreira, Edson do Carmo Inforsato, Rosebelly Nunes Marques .....	537
O Projeto “Brinquedoteca” e a Formação de Professores: Práticas e Aportes Teóricos Rosane Michelli de Castro, Juliana Cristina Bonfim, Elisandra Ferreti Pereira, Janaína Gênova Bigheti, Cristiane Veríssimo de Oliveira, Aline Aparecida Gonçalves, Amanda Pimentel da Silva, Danúbia Ferraz dos Santos, Mara Gracia da Cunha .....	545
Perfil e Necessidades Formativas dos Docentes da Rede Municipal de Ensino: Martinópolis, Taciba e Iepê – Estado de São Paulo Cléria Custódio Gonçalves, João Paulo de Oliveira Pimenta, Jucileny Bochorny, Yoshie Ussami Ferrari Leite, Cristiano Amaral Garboggini di Giorgi .....	557
Uma Experiência de Formação Continuada para Professores de Ciências de Escolas Públicas Estaduais de Jaboticabal-SP Thaís Gimenez da Silva Augusto, Rosemary Rodrigues de Oliveira, Bruna Carolina Mouro, Natiane Bonani Lopes de Castro, Rodrigo Henck de Oliveira .....	577
<b>Capítulo V – A Temática Ambiental na Escola</b>	
Educação Ambiental para Crianças: o Uso da Água em Diferentes Tempos e Espaços Antonio Cezar Leal, Maria de Fátima Salum Moreira, Eliana Maria Alves Guimarães, Thiciany Kanevieskir .....	587
Etapas Metodológicas na Aplicação da Cartilha: “Água e Cidadania: Ação Local e Efeito Global” Analúcia Bueno dos Reis Giometti, Letícia Morais Queiroz, Rejane Teodoro Guimarães, Kamila Lima da Silva .....	599

Práticas para Amenizar o Aquecimento Global: uma Questão de Cidadania Iris Fenner Bertani .....	615
Proposta de Educação Ambiental na Perspectiva Geográfica para as Escolas Municipais de Presidente Prudente-SP Cláudio Benito O. Ferraz, José Lazaro Alonso Junior, Rafaela Tiemi Shiota, Paaron Guenka Dauer .....	623
<b>Capítulo VI – História, Política, Educação Patrimonial e Cidadania</b>	
A Marginalização do Negro na Sociedade: o Preconceito Racial no Brasil Carolina Domingos Barbosa Monteiro, Glauco Costa de Souza .....	639
A Sala de Aula como Microcosmo para a Compreensão Cultural, Meio de Percepção de Identidades e Alteridades Nacionais e Internacionais Elizabeth Sanches Rocha, Tchella Fernandes Maso, Luiza Rodrigues Mateo, Joice Vanini, Irma Dutra Gomes de Oliveira E Silva .....	649
Discriminação Racial e Processo de Ensino/Aprendizagem de Crianças Negras – São Paulo-SP Maria Valéria Barbosa .....	659
Modos de Produção Social e Educação: Determinações para a Formação Autônoma Vandêi Pinto da Silva, Amanda de Carvalho Maia Oliveira, Juliana Carla Fleiria Pimenta .....	671
O Ensino da História Política do Brasil com o Uso de Imagens na Sala de Aula Paulo Eduardo Teixeira, Eduardo P. Mussi, Tony S. Nakatany, Maria F. R. de Lima, Breno C. Capodeferro, Samara dos S. Carvalho, Aline Maciel, Bruno M. da C. Mercúrio, Willians de J. Dos Santos, Leonardo da Silva Bezerra de Sousa .....	679
O Novo Jovem na Velha Escola: o Necessário Diálogo Pedagógico e Sociológico Sueli Guadalupe de Lima Mendonça .....	693
Papel do Grêmio Estudantil e Gestão Democrática na Escola Pública Neusa Maria Dal Ri .....	707
<b>Capítulo VII – Educação Matemática</b>	
A Área do Círculo: Atividade Experimentais Rita de Cássia Pavani Lamas .....	727
A Utilização de Software de Geometria Dinâmica em Aulas de Matemática do Ensino Fundamental Miriam Godoy Penteado, Maria Dirlene da S. Cattai, Willian Bala Geraldo, Ana Paula Inforsato, Maria Augusta M. Reis, Maurício Monteiro, Leila de Oliveira, Renan Mercuri Pinto .....	737
Cabri- Géomètre II Como um Importante Instrumento no Estudo de Conteúdos Matemáticos no Ensino Médio Ermínia de Lourdes Campello Fanti, Odete Fátima Rossi Papandré, Thaisa Alves Pianoschi .....	747
Formação de Valores no Ensino e Aprendizagem de Números e Operações No Ensino Infantil Emília de Mendonça Rosa Marques, Thiago Augusto dos Santos Boza, Nayara Maria Mensato .....	769



**Capítulo VIII – Educação Social e Inclusiva – Tecnologias para Inclusão Digital**

A Educação Inclusiva na Educação Física – A Inclusão do Colega Tutor como Estratégia de Ensino Marli Nabeiro, Ana Flora Zanirato Zonta, Milton Viera do Prado Júnior, Patrícia D’azeredo Orlando, Juliana Cristina Modenese, Mariana Vidal Syllos .....	777
A Inclusão Escolar de Alunos Deficientes Visuais com Apoio de Recursos de Tecnologia Assistiva Fátima Inês Wolf de Oliveira, Paulo Henrique Rocha Machado .....	787
Ambientes Potencializadores para Inclusão e Núcleo de Ensino” Elisa Tomoe Moriya Schlünzen, Danielle Aparecida do Nascimento dos Santos, Juliana Dalbem Omodei, Cristiane Aparecida Scolari Barbosa .....	795
Conto e Reconto de Histórias por meio da Comunicação Alternativa no Contexto Acadêmico Especial e Inclusivo de Alunos Deficientes com Severos Distúrbios de Comunicação Débora Deliberato, Adriana Ponsoni, Mariana G. Manzini .....	809
Inclusão Educacional e Libras: Acolhimento ao Aluno Surdo no Ensino Regular Sandra Eli Sartoreto de Oliveira Martins, Claudia Regina Mosca Giroto, Anna Paola Torrizi Leme .....	821
Inclusão Escolar: Trajetória e Realidade Maria Isabel T. Lucas, Kátia Regina Roseiro Coutinho .....	837
Instrução Normativa: Avaliação das Prescrições Legais da Educação Inclusiva em uma Rede Municipal de Ensino Lúcia Pereira Leite, Sandra Eli Sartoreto Martins, Ana Paula P. Moraes, Helena F. Vander Velden, Lília G. Franceschini .....	857
Tecnologias da Informação e Comunicação: da Formação Inicial à Continuada, Promovendo a Inclusão. Cicera Aparecida Lima Malheiro, Natália Valeriano, Natalia Ferrari, Elisa Tomoe Moriya Schlünzen .....	869
<b>Capítulo IX – Educação Especial</b>	
Análise do Desenvolvimento Psicomotor de Crianças com Necessidades Especiais Submetidas a Psicomotricidade Tânia Cristina Bofi, Augusto Cesinando de Carvalho, João Domingos Augusto dos Santos Pereira, Ana Rita Correa da Silva, Tathy Sayuri Kawaguchi, Bruna Facion Donato .....	881
Concepções e Atitudes dos Professores em Relação à Gagueira Infantil Cristiane Moço Canhetti de Oliveira, Marília Piazzzi Seno Gonçalves, Sandra Salenave Salvini, Simone Aparecida Capellini .....	893
Elaboração de um Programa de Atividades Aquáticas para Crianças com Síndrome de Down Baseado na Avaliação pela Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) Eliane Ferrari Chagas, Edelvira de Castro Q. Mastroianni, Paulo Roberto Brancatti, Letícia Machado Câmara, Murilo Cesar Santos da Silva, Ana Carla Lima de Campos .....	905
Inclusão de Pessoas Cegas na Escola e no Mundo Digital Priscila Pereira, Fagner Leandro Bueno, Vera Lia Marcondes Criscuolo de Almeida, Luciane Maria Molina Barbosa, Maria de Fátima de Castro Lacaz Santos, Ricardo Wurthmann Saad .....	917

Sistema Reprodutor Feminino: Ensino Direcionado a Deficientes Visuais Selma M. M. Matheus, Maria Dalva Cesário, Cristiane de Campos Centrone, Samara Camaçari de Carvalho .....	929
<b>Capítulo X – Linguagem, Leitura e Produção de Textos</b>	
A Construção da Memória e da História Implícitas nas Narrativas Heraldo Márcio Galvão Júnior, Daniel Firakovsk .....	941
A Importância das Letras para a Construção da Memória: Reconhecer-se, Reconhecer-se no Outro e Reconhecer-se em Transformação Laís do Nascimento, Sabrina dos Santos Rodrigues, Pedro Geraldo Tosi .....	949
Atividades de Leitura Literária: Mediações para o Aprendizado da Leitura e da Escrita Cynthia Graziella Guizelim Simões Giroto, Dominique Fekete, Evinária Brandão, Telma Cristina Camilo .....	957
Escola e Literatura Infantil: a Hora do Conto como Possibilidade de Aproximação Onaide Schwartz Correia de Mendonça, Renata Junqueira de Souza, Aletéia Eleutério Alves, Márcia Adriana Jorge, Marli Mizuta Alves .....	967
A Velha Carta e os Novos Tempos: a Ocupação de Espaços Pedagógicos na Alfabetização Infantil Dagoberto Buim Arena, Sônia de Oliveira Santos, Ivone da Silva Delfino, Beatriz Aparecida Spagnol .....	977
Estratégias de Leitura e Interpretação: Atividades e Resultados em uma Escola Municipal de Presidente Prudente-SP Renata Junqueira de Souza, Mariana Revoredo, Gislaine Ciumara de Oliveira, Melina Altavini de Abreu .....	997
Estratégias de Leitura e Produção Textual na Segunda Série do Ensino Fundamental Alyne Gonzalez Bonifacio, Maria Antonia Granville .....	1009
Formação do Cidadão Crítico a partir do Texto Midiático Bárbara Nicácio do Nascimento, Rosane Gazolla Alves Feitosa .....	1015
Língua Espanhola e Cinema: uma Abordagem Integradora Visando a Interculturalidade e a Diversidade Lingüística Maria de Lourdes Otero Brabo Cruz, Isabel Cristina Briones Cáceres, Gustavo Fernando Nappi, Danilo Galhardo Silva, Fábio Marques Souza .....	1025
O Ensino/Aprendizagem do Léxico Objetivando a Utilização de Diferentes Estratégias e o Desenvolvimento da Autonomia Araguaia S. de Souza Roque, Marilei Amadeu Sabino .....	1043



## A Universidade Vai à Escola: Educação e Música

Sueli Rodrigues Pontes<sup>1</sup>  
Djanira Soares de Oliveira e Almeida<sup>2</sup>

### Resumo

A partir de constatação da realidade social e escolar observada através de presença assídua na escola mencionada para execução do projeto, pôde-se avaliar o quanto sistemático e factual se encontra o ensino de história na escola pública, o que se perde ao longo de outras matérias e do tempo, além de não despertar o interesse do aluno. Assim, o objetivo do projeto foi desenvolver no aluno de escola pública uma introdução à análise do contexto histórico a ser estudado, a partir da cultura desenvolvida na sociedade no período proposto, principalmente a música e a imagem. A partir do objeto estudado dentro de sala, buscou-se indagar quais foram as grandes composições musicais feitas, quem eram os grandes compositores e o que, a partir da interpretação da letra, faz ligação com o período que estava sendo estudado. A descoberta e prazer no ensino de história, avançou para além do ponto final com os quais os alunos estão ligeiramente acostumados: data, fato e fim, quando a interpretação e o raciocínio do aluno se perdem na ânsia em decorar o assunto. Desenvolver no aluno a atenção para fontes históricas musicais, saber utilizar as diferentes fontes de informação e recursos para adquirir e construir conhecimentos. Inspirá-los a questionar a realidade, utilizando para isso, segundo o PCN – História, o pensamento lógico, a criatividade, a intuição e a capacidade de análise crítica, estimular o debate em sala. Esperava-se que com esse projeto o aluno pudesse ampliar a sua compreensão da realidade, confrontá-la, identificar problemas, debater idéias e expressá-las, produzir o seu conhecimento sobre ela através de outros meios de comunicação incentivados pelas composições e compositores da época. Dentro desse projeto, é a formação do cidadão que está em questão, do cidadão crítico e preparado para que avance para o Ensino Médio qualificado a receber novas informações com crítica e raciocínio. A proposta que continua aliada à história do Brasil, por exemplo, segundo Marcelo S. Magalhães (2003) no seu livro História e Cidadania, é a divisão em três eixos: Colônia, Império e República, não retirando a importância de tais conhecimentos, mas seu ensino vulgarizado e simplificado retira do estudante a possibilidade de trabalhar com noções como semelhanças e diferenças, permanências e mudanças e de que no âmbito social existem processos múltiplos de pertencimento, de gênero, étnico, de classes, de grupos sociais, de Estado Nacional, enfim, o olhar crítico, a cultura relacionada à sociedade é muitas vezes desligada do ensino. Assim, essa visão do professor que finge que ensina e do aluno que finge que aprende foi possível retirar no período desse projeto; das aulas dadas, alguma informação diferenciada permanecerá como informação nova para o estudante da 8ª série, na busca de aprofundar o conhecimento em outros elementos teóricos e fontes históricas, para além do livro didático.

<sup>1</sup> Aluna do 4º ano de graduação e licenciatura em História, na FDHSS/UNESP, campus Franca.

<sup>2</sup> Professora livre-docente em Educação, lotada no Departamento de Educação, Ciências Sociais e Política Internacional, FHDSS/UNESP - campus Franca.

## 1. Introdução

A situação atual da universidade pública insere no quadro social alguns questionamentos que se desdobram em discussões dentro e fora da própria universidade, sendo a principal delas acerca da relevância que essa instituição de ensino superior tem na sociedade. Qual o propósito e qual o retorno que ela propõe? Segundo Buarque, a universidade se encontra em crise, estagnada, justamente “na perda da capacidade para definir corretamente os problemas aos quais a formação e as pesquisas devem servir” (BUARQUE, 1994, p.225), ou seja, qual o motivo e para quem se produz o conhecimento.

Essa barreira Universidade e Sociedade gera, na maioria das vezes, uma distância entre elas, distância essa que não se resume só ao desconhecimento de cada uma e de uma em relação à outra, mas também à desmotivação, algumas tensões, contraste de opiniões, falta de apoio mútuo, desinteresse, enfim, a estrutura Universidade e Sociedade que deveriam comunicar-se como qualquer estrutura social, se distancia cada vez mais, gerando a seguinte questão: qual a verdadeira utilidade da Universidade Pública, para que deveriam ser os investimentos públicos, senão voltar-se o objetivo das pesquisas, dos projetos, enfim, da proposta acadêmica no geral, para a própria sociedade, seus anseios e desenvolvimento?

A Universidade precisa ampliar seus sentidos, ter conhecimento da comunidade a sua volta para que se tenha dela também total apoio; sendo a sociedade mantenedora de tal instituição, é a ela também que a Universidade tem que se voltar.

É essa questão que o presente artigo aborda, vindo revelar o que é teoricamente extensão universitária e para que seria importante, como exemplo de atividade pedagógica destinada à melhoria da qualidade de ensino, idealizada por pesquisadores, na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, campus de Franca, em forma de projeto de extensão universitária que vai à sociedade e que dá certo.

A Universidade por si já tem três responsabilidades, ensino, pesquisa e extensão. O artigo 207 da Constituição Brasileira dispõe que “As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”, sendo a última a mais atual e a que merece atenção maior desde a sua formulação até a sua prática, já que a maioria dos projetos de extensão trazem um enfoque para a própria universidade, ou seja, uma extensão a ela mesma. Poucos são os projetos solidários que visam trabalhar o dia-a-dia, a rotina de sua comunidade, com uma pesquisa objetivada a propor mudanças, melhoras e auxílios aos que convivem diretamente e indiretamente com a universidade, já que a própria designação para Extensão seria a de que a universidade sai e leva o conhecimento produzido dentro dela à comunidade, porém, diferente do que muitos pensam, a universidade também aprende com a comunidade, essa linha de mão única que muitos acham que existe, não é nada mais do que reafirmar a superioridade da Universidade Pública frente à sociedade, desfazendo-se dela.<sup>3</sup>

Um erro comum é confundir Grupos de Extensão com projetos de extensão, nesse contexto, como já foi colocado, extensão se dá no momento em que a pesquisa tem como objetivo final a prática na sociedade, no caso dos grupos, a questão é reunir-se com outros discentes e um docente orientador para que se façam discussões acerca de temas diversos e complementem a teoria vista em sala. Não são grupos que se propõem, em sua maioria, produzir e divulgar conhecimento.

<sup>3</sup> CASTRO, Luciana Maria Cerqueira. A Universidade, a extensão universitária e a produção de conhecimentos emancipadores. GT: Políticas de Educação Superior. 27ª Reunião da ANPED, 2004, online.

A extensão universitária é, na realidade, uma forma de interação que deve existir entre a universidade e a comunidade na qual está inserida. É uma espécie de ponte permanente entre a universidade e os diversos setores da sociedade, uma troca de conhecimentos, em que a universidade também aprende com a própria comunidade sobre os seus valores e sua cultura. Assim, a universidade pode planejar e executar as atividades de extensão respeitando e não violando esses valores e cultura. A universidade, através da Extensão, influencia e também é influenciada pela comunidade, ou seja, possibilita uma troca de valores entre a universidade e o meio.

É através dessa via de estudo que pretendo exemplificar no presente artigo uma possibilidade que deu e dá certo de um projeto de extensão de minha autoria que realizei em uma Escola Pública na cidade de Franca, localizada no interior do Estado de São Paulo, por intermédio do Núcleo de Ensino, grupo de pesquisa e extensão em educação, que funciona na unidade FHDSS/UNESP, nessa mesma cidade.

O Núcleo de Ensino funciona exatamente como essa ponte entre universidade e sociedade, foi exemplificado para explicar a intenção do projeto de extensão universitária, o grupo se responsabiliza por analisar projetos de pesquisa em educação realizados por alunos da graduação da universidade, principalmente, os que se interessam pela área de educação e/ou fazem matérias em licenciatura.

Os projetos são avaliados pelas respectivas orientadoras e devem conter uma autorização prévia da Direção da Escola em que o graduando vai aplicar seu projeto, dessa forma, estabelecendo um compromisso entre ele e a instituição em que vai prestar seu serviço, tal qual a que o incentivou para isso, no caso a própria universidade.

Os projetos são enviados para a reitoria da UNESP em São Paulo, e analisados pela comissão avaliadora, se é viável, o que acrescenta à escola, seu embasamento, o orçamento que deverá ser provido ao aluno, enfim, todos os suportes para que o aluno realize seu projeto e as idéias que ele traz são avaliadas. Se o projeto passa pela banca, são devolvidos a Universidade que lhes enviou junto com a aprovação e a liberação do material, transporte e bolsa-auxílio para que o graduando comece a trabalhar, assim, que possível.

Meu projeto foi enviado à UNESP no final do ano de 2007, mas minha pesquisa em educação e meu interesse em manter contato direto e devolver à sociedade meu aprendizado dentro da Universidade já vinha desde muito antes, assim que começamos a ter obrigações com o estágio, percebi que a possibilidade de ser mais útil trabalhando minha pesquisa junto aos alunos seria de maior valia do que simplesmente observá-los, não desmerecendo a importância da observação, afinal, é daí que temos o conhecimento de causa, conhecemos a realidade escolar de fato, os alunos, aprendemos seus nomes, seus interesses, as expectativas da Direção e do professor, já que são suas aulas que serão utilizadas para o desenvolvimento do projeto.

Minha linha de pesquisa teórica na universidade é a música, trabalho com biografias, obras, arranjos, mas principalmente o contexto histórico que cada composição foi feita e sua relevância social. Dentro dessa perspectiva alinhei as duas pesquisas, ou seja, refletir sobre a música no contexto histórico nada mais é do que avaliar um documento de época, um tanto prazeroso, para conhecer e estudar o período que se pretende. Assim, desenvolvi o projeto "O Ensino de História através da Música", e ainda com pouco embasamento teórico, comecei o trabalho na Escola Estadual Sudário Ferreira, localizada no bairro Leporace, periferia da cidade de Franca. Minhas expectativas eram as melhores, e foi com boa intenção que o projeto foi implantado e realizado no ano de 2007 com muito sucesso.

A idéia de submetê-lo ao Núcleo de Ensino veio de repente, nessa hora, vi que boa intenção não é tudo e um projeto bem elaborado precisa de verba, materiais e meios

de locomoção, alimentei a ideia e coloquei no papel aquilo que somente estava sendo colocado na prática já dentro da escola. Nesse momento contei com o apoio da minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Djanira Soares de Oliveira e Almeida que, pega de surpresa, não hesitou em me auxiliar para que esse momento desse certo, como por fim ocorreu.

## 2. "O Ensino de História através da Música"

O conhecimento histórico ajuda-nos a conhecer quem somos, por que estamos aqui, que possibilidades humanas se manifestam e tudo quanto podemos saber sobre a lógica e as formas de processo social. (Thompson, 1987, p.58)

Foi através de constatação da realidade social e escolar observada pela presença assídua na escola mencionada para execução do projeto, que pude avaliar o quão sistemático e factual se encontrava o ensino de história na escola pública, o que se perde ao longo de outras matérias e do tempo, além de não despertar o interesse dos alunos.

A utilização da linguagem musical, entre outras formas de familiarizar o aluno com a prática do historiador e de sua compreensão do processo de construção do conhecimento histórico, possibilita o reconhecimento da escola como espaço social (DAVID, 2004, p.122-123), onde o saber escolar reelabora o conhecimento produzido e permite compreender como o historiador pode atentar para todas as atividades humanas, dando voz ao homem comum, aos conteúdos da vida cotidiana e a História permite a leitura e a compreensão do tempo presente:

Privilegiar a linguagem musical no ensino de História significa não somente tê-la como recurso didático privilegiado, naturalmente motivador e prazeroso, que envolve larga possibilidade de trato metodológico concernente à construção do conhecimento. Interessa, principalmente, o reconhecimento de que a música configura-se como experiência cotidiana na vida do homem, uma fonte que se abre ao pesquisador, de cujos registros a historiografia tradicional não se deu conta. Importa perguntar o que ela significa para nós e para determinado tempo histórico, ademais, o que esta arte tem sido para os homens de todos os tempos, sem perder de vista o viés de quem fala e de onde fala [...] (FISCHER, 1976, apud DAVID, 2004, p. 123-124).

Assim, o objetivo do projeto é desenvolver no aluno de escola pública uma introdução à análise do contexto histórico a ser estudado, a partir das composições musicais desenvolvidas na sociedade no período proposto.

A partir do objeto a ser estudado dentro da sala, busca-se desenvolver a partir dessas produções musicais, questões sobre as quais eram as grandes composições feitas, quem eram os grandes compositores e o que, a partir da interpretação da letra, faz ligação com o período que está sendo estudado, procurando obter melhores resultados de interesse e desenvolver no aluno um senso crítico cultural, além da descoberta e prazer no ensino de história, avançando no ponto final com os quais os alunos estão ligeiramente acostumados: data, fato e fim, onde a interpretação e o raciocínio do aluno se perdem na ânsia em decorar o assunto.

Desenvolver no aluno a atenção para fontes históricas musicais, saber utilizar as diferentes fontes de informação e recursos para adquirir e construir conhecimentos, eis nosso intento. Inspirá-los a questionar a realidade, segundo o PCN – História, o pensamento lógico, a criatividade, a intuição e a capacidade de análise crítica, estimular o debate em sala. O aluno amplia sua compreensão da realidade, confronta, identifica



problemas, debate idéias e produz seu próprio conhecimento sobre ela. Segundo Cruz ( ), em **Ensino de História**: reprodução a produção de conhecimentos, é de extrema importância a produção de conhecimento, reciclar os meios, retirar alunos e professores daquela realidade emburrecedora do ensino, atualizando informações sobre o conhecimento.

Esse projeto proporciona aos alunos o uso do raciocínio cultural, a reflexão acerca de uma letra de música, abrangendo os inúmeros aspectos da história e sua magnitude através de âmbitos que antes eles desconheciam. Utiliza a imaginação e a criatividade do aluno para que entenda que os fins, em muitos casos, justificam os meios e a produção artística de um período pode ser o fundamental para que se compreenda o período.

Dentro dessa idéia é a formação do cidadão que está em questão, do cidadão crítico e preparado para que avance para o Ensino Médio qualificado a receber novas informações com crítica e raciocínio. De acordo com os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) – História, deve-se buscar nos alunos, do ensino fundamental, a capacidade de compreender a cidadania como participação social e política, assim como, respeito ao outro e exigência de respeito a si. Posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, conhecer características do Brasil, nas dimensões também culturais, construindo uma forma de identidade nacional e utilizar de diferentes linguagens, proporcionadas pela iniciativa do professor, como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir das produções culturais, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação.

A proposta que continua aliada à história do Brasil, por exemplo, segundo Marcelo S. Magalhães, no seu livro **História e Cidadania**, é a divisão em três eixos: Colônia, Império e República, não retirando a importância de tais conhecimentos, mas ser ensino vulgarizado e simplificado retira do estudante a possibilidade de trabalhar com noções como semelhanças e diferenças, permanências e mudanças e de que no âmbito social existem processos múltiplos de pertencimento, de gênero, étnico, de classes, de grupos sociais, de Estado Nacional, enfim, o olhar crítico, a cultura relacionada à sociedade é muitas vezes desenlaçada do ensino. Muitas vezes também por culpa do próprio despreparo do professor, que segundo a autora Kátia M. Abud, usa o livro didático para se informar, devido a falta de uma formação qualificada, das condições de trabalho ou pelo próprio desinteresse do profissional que não busca aprofundar o conhecimento em outros elementos teóricos e fontes históricas.

Ainda segundo os PCNs, o aluno não aprende história somente no espaço escolar, envolve-se com o ritmo acelerado da vida urbana, dos meios de comunicação em massa, assim é importante canalizar esse conhecimento vago para um conhecimento histórico. Rádios, livros, enciclopédias, jornais, revistas, televisão, cinema e computadores também difundem personagens, fatos, datas, cenários e costumes que instigam meninos e meninas a pensarem sobre diferentes contextos e vivências humanas. Dentro desse raciocínio, a ânsia em auxiliar a compreensão de determinado período histórico a partir da sua produção musical é de extrema importância.

Aspecto muito realçado pela autora Selva Guimarães Fonseca ( 2008)<sup>4</sup>, em **A incorporação de diferentes fontes e linguagens no ensino de História**, como uma apaixonada por inserir canções no ensino, a pesquisadora propõe uma análise de canções produzidas separadas por um quadro de períodos, sugerindo, inclusive, quais canções estudar em cada período proposto. O processo de transmissão do conhecimento, se-

<sup>4</sup> A incorporação de diferentes fontes e linguagens no ensino de História. In: Fonseca, Selva G. Didática e prática de ensino de História: experiências, reflexões e aprendizados. São Paulo: Papirus, 1992.



gundo a autora, inserindo o uso de imagens, obras de ficção, artigos de jornais, filmes e rádio, torna-se mais flexível e dinâmico aonde reconhecemos não só a ligação entre os saberes escolares e a vida social mais também a necessidade de reconstruirmos nosso conceito de ensino e aprendizagem: O que provoca conflitos aos alunos? O que os faz interessados? O que estimula o raciocínio? Dentro desse projeto é o encontro passado - presente, sociedade e escola, e o suscetível processo de transformação que a história reserva.

Assim, é essa visão do professor que finge que ensina e do aluno que finge que aprende que o projeto procura mudar, qualificando o ensino, utilizando os instrumentos que são possíveis e com força de vontade desenvolver sempre uma aula diferenciada que mostre aos alunos que a história é próxima da realidade presente, do cotidiano, abordando, por exemplo, em uma aula sobre a resistência dos negros escravos, o ritmo Hip Hop como símbolo e manifestação de resistência atual. Ou seja, das aulas dadas, alguma informação nova permanecerá como um novo aprendizado para o aluno da 8ª série, como realizado com sucesso no ano de 2007 e em andamento no ano de 2008.

### 3.Referências

BOSI, Alfredo. **Reflexões sobre arte**. São Paulo, Ática, 1986.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Artes. 5ª a 8ª séries. Brasília, MEC, 1998.

CASTRO, Luciana Maria Cerqueira. A Universidade, a Extensão Universitária e a produção de conhecimentos emancipadores. GT: Políticas de Educação Superior. 27ª Reunião da ANPED, 2004, online.

CRUZ, Heloísa F. **Ensino da História**: da reprodução à produção de conhecimentos. Tese. Doutorado em História. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1994.

DAVID, Célia Maria. Música e ensino de História. In: Malatian, Teresa; David, Célia M. (Orgs.). *Pedagogia Cidadã. Cadernos de Formação. Ensino de História*. UNESP, Pró-reitoria de graduação. São Paulo, 2004, p. 121- 134.

KERR, Dorotéia Machado. Música ou músicas. In: *Pedagogia Cidadã. Cadernos de Formação. Artes*. UNESP, Pró-reitoria de graduação. São Paulo, 2004, p. 63-76.

FERRADA, Marisa Trench de O. Música, memória e criação. In: *Pedagogia Cidadã. Cadernos de Formação. Artes*. UNESP, Pró-reitoria de graduação. São Paulo, 2004, p. 77-92.

FONSECA, Selva G. Didática e prática de ensino de História: experiências, reflexões e aprendizados. São Paulo: Papyrus, 1992.

JEANDOT, Nicole. **Explorando o universo da música**. São Paulo: Scipione, 1990.

MAGALHÃES, Marcelo Souza. **História e cidadania**: por que ensinar história hoje? In: Martha Abreu; Rachel Soihet. (Org.). *Ensino de História: conceitos, temáticas e metodologia*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003, v. 1, p. 168-184.

THOMPSON, E.P. **A formação da classe operária inglesa**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1987. v.3.

## Aproximações entre a Música, o Movimento e a Dança no Projeto Dançando na Escola

Kathya Maria Ayres de Godoy<sup>1</sup>  
Claudia de Souza Rosa<sup>2</sup>  
Julianus Araújo Nunes<sup>3</sup>

### Resumo

Durante o ano letivo de 2008 foram desenvolvidas intervenções artístico-pedagógicas com os alunos dos 4º anos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Antônio Rodrigues de Campos. Foram elas: jogo geleia, cujo foco era a composição corporal, uma apresentação de vídeo com o objetivo de oferecer uma apreciação estética da linguagem da dança e duas oficinas de curta duração sendo uma delas "O Jogo Teatral e a Dança" abordando aspectos presentes nessas duas linguagens e a outra "Música ↔ Movimento ↔ Dança".

O foco deste texto é a oficina "Música ↔ Movimento ↔ Dança" que, por meio do movimento como ponto de intersecção entre a dança e o aprendizado musical, propiciou uma vivência corporal de elementos formais da música e aproximou as duas linguagens, considerando conceitos tais como o pulso dentro do tempo e sua possível organização métrica. Desta forma pudemos oportunizar aos alunos uma experiência estética e a comunicação entre as linguagens artísticas da dança e da música presentes nas intervenções oferecidas.

### Palavras-chave

Dança, Movimento, Música, Pulso, Ritmo.

<sup>1</sup> Coordenadora do Projeto NE "Dançando na Escola". Instituto de Artes. São Paulo. Departamento de Artes Cênicas, Educação e Fundamentos da Educação. [Kathya.ivo@terra.com.br](mailto:Kathya.ivo@terra.com.br).

<sup>2</sup> Colaboradora do Projeto NE "Dançando na Escola". Instituto de Artes. São Paulo. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Artes.

<sup>3</sup> Bolsista do Projeto NE "Dançando na Escola". Instituto de Artes. São Paulo. Licenciando em Educação Musical.

Esta pesquisa é parte integrante do Projeto “Dançando na Escola”, do Núcleo de Ensino do Instituto de Artes da UNESP, que teve como objetivo a introdução de uma visão artística e educacional da linguagem da dança na escola, contextualizando-a como uma manifestação cultural presente na sociedade.

O projeto foi composto por ações artístico-pedagógicas, envolvendo duas oficinas de curta duração (“Música – Movimento – Dança” e “Jogo teatral e a dança”), exibições de vídeos, seguidos de discussões com alunos e professores da escola sobre a relação arte-espectador-público e a difusão cultural.

O oferecimento de um projeto que abarca várias atividades de ampliação do universo cultural das pessoas é um exercício da cidadania. Dessa maneira oportunizamos uma experiência estética e a comunicação particular das linguagens artísticas, sensibilizando os participantes de que o conhecimento artístico pode ser transformador, pois, por meio do convívio com o universo da arte podemos conhecer mais sobre o fazer artístico e desenvolver as nossas potencialidades perceptivas, reflexivas, imaginativas e intuitivas. Além de aprender sobre o objeto artístico como forma e produto cultural.

Vale explicitar que obtivemos autorização de uso das imagens das crianças coletadas como registro durante o desenvolvimento do projeto Dançando na Escola. Tais autorizações encontram-se nos arquivos do projeto no Instituto de Artes da Unesp.

O foco deste artigo é apresentar as reflexões utilizadas para a elaboração e os possíveis desdobramentos da oficina “Música ↔ Movimento ↔ Dança”, que teve como objetivo proporcionar aos alunos dos 4º anos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Antônio Rodrigues de Campos, uma percepção artística da integração das linguagens da dança e da música.

30



A partir do movimento corporal, tido como um ponto de intersecção entre a dança e a prática do ensino musical, podemos vivenciar e compreender o pulso dentro do tempo e a sua possível organização métrica como elemento necessário às duas linguagens artísticas. Essa compreensão é necessária uma vez que, a partir dela, podemos compreender os conceitos de pulso e ritmo, presentes em ambas as linguagens.

Para o entendimento do conceito de pulso procuramos o respaldo de alguns teóricos. Reina (2001) citado por Artaxo & Monteiro (2008) define o pulso como “o elemento primário do ritmo, é a marcação mais importante de toda a estrutura, repetido constantemente” (p.24). É a parte cíclica percebida em um espaço-tempo definido. As combinações rítmicas de uma música têm como referência uma pulsação rítmica constante e regular, por isso é imprescindível compreender a noção de ritmo.

Etimologicamente a palavra ritmo, vem do grego *rythmós*, que significa movimento ou fluxo regular. Med (1986) destaca que, para Platão “o ritmo é a ordem do movimen-

to” (p.20). Enfatiza ainda que em música podemos encontrar definições tais como: “O ritmo é a organização do tempo. O ritmo não é, portanto um som, mas somente um tempo organizado.” (Med, 1986, p.20)

Segundo Andrade (1999), ritmo é toda e qualquer organização do movimento dentro do tempo. O autor ressalta ainda que o ritmo não faz parte apenas da música, mas liga-se ao movimento. Partindo da ideia de que ele é um elemento formal da música, podemos então estruturar um estudo sobre o ritmo aliando música e movimento.

Do ponto de vista da educação musical podemos encontrar autores que corroboram com a proposta de estruturar um estudo sobre ritmo aliando música e movimento, e, Edwin E. Gordon é um deles.

Para Gordon (2000), som em si não é música, ele se torna música a partir do momento em que lhe atribuímos um significado. Este autor destaca que o processo de atribuir um significado à música é igual ao processo de pensar e atribuir significado à fala.

Dessa forma refletindo sobre o aprendizado da música, Gordon (2000) identifica que aprendemos música da mesma forma que aprendemos a falar: primeiro ouvimos a fala, em conversas que nos cercam; em segundo lugar tentamos imitá-la; então começamos a pensar por meio da linguagem, palavras e frases já começam ter sentido, tão logo nossa experiência com ela se torna maior; e por último aprendemos a improvisar e criar nossas próprias frases, mantendo uma conversa. Por fim, aprendemos a escrever devido à experiência de pensar, falar, imitar e improvisar. Assim, acontece com o aprendizado da música.

O autor enfatiza que quando ouvimos música podemos compreender seus elementos formais (melodia, métrica<sup>4</sup>, ritmo etc.) separadamente. Ao investigar sobre como aprendemos música, Gordon (2000) afirma que é por meio da métrica que conseguimos compreender uma sintaxe rítmica. Para este autor o ritmo se define por três elementos: os macrotempos, os microtempos e o ritmo melódico.

Os macrotempos são os primeiros elementos ouvidos dentro de uma música, por exemplo, ao se cantar uma marcha, e marchar ao mesmo tempo, os passos da marcha se darão juntamente com os macrotempos. São eles que ouvimos em primeira instância dentro do ritmo e da métrica da música. Já os microtempos têm a mesma duração e são subdivisões dos macrotempos, estando assim contidos nestes, e a sua marcação pode ser sobreposta pelos macrotempos. O ritmo melódico é o ritmo intrínseco da melodia.

Assim, por meio do entendimento de como os macrotempos se organizam podemos compreender a métrica da música escutada. Por exemplo: se os macrotempos se dividem em três microtempos a métrica é ternária, já ao se dividir em dois, é binária. Se os macrotempos têm a mesma duração, mas se eles se dividem em dois ou três microtempos, a métrica é denominada de combinada. Se os macrotempos não têm a mesma duração, a métrica é mista. Desta forma, saber a fórmula de compasso se torna desnecessária para a compreensão da métrica, pois o importante é saber como se percebe os macrotempos e os microtempos.

Partindo desse princípio, Gordon (2000) nos diz que é por meio da métrica que conseguimos achar uma sintaxe rítmica, e que o único modo de compreender o ritmo musicalmente é por meio do movimento do corpo e da audição do movimento do corpo (GORDON, 2000). Para tanto, destaca importantes autores que estudaram essa percepção rítmica: Dalcroze e Laban.

Emile Jaques-Dalcroze desenvolveu um trabalho sistemático de educação musical baseado no movimento corporal e na escuta musical ao perceber em seus alunos o

<sup>4</sup> Métrica na música é a teoria do compasso e do ritmo; É a técnica musical que trata da estruturação do ritmo e da melodia (MED, 1986, p.128).

baixo preparo e ao constatar a dificuldade que os mesmos apresentavam ao cantar obedecendo aos influxos rítmicos. E que o problema deles não era a compreensão intelectual, pois a dificuldade residia em executá-los corretamente.

O sistema de Dalcroze “parte da natureza motriz do sentido rítmico e da ideia de que o conhecimento precisa ser afastado de seu caráter usual de experiência intelectual para alojar-se no corpo do indivíduo e transformar-se em experiência vivida” (FONTERRADA, 2008, p. 122), buscando trabalhar de forma ativa a escuta, a sensibilidade motora, o sentido rítmico e a expressão. Dessa forma, por meio de atividades que promovem a reação corporal a um estímulo sonoro ou exploram o espaço em diferentes direções, planos e trajetórias, que combinem, alternem ou dissociem movimentos, que estimulem a concentração, a memória e a audição, podemos vivenciar as estruturas formais da música.

Esse sistema, chamado por Dalcroze de Rithmique, é direcionado para a educação e busca a relação entre a pessoa e a música, procurando desenvolver uma escuta consciente que parte do movimento corporal estático ou em deslocamento. Desta forma, o sistema procura gerar a compreensão, a fruição, a conscientização e a expressão musical nas pessoas. A música deixa de ser um objeto externo à pessoa e participa diretamente da criação do movimento pela pessoa. Metaforicamente o corpo expressa a música e se transforma em ouvido, passando a ser a própria música. No momento em que isso ocorre, música e movimento se integram na pessoa.

Por outro lado, Rudolf Laban (1978) pesquisou e observou o movimento humano, trazendo-o para o centro da experiência humana. Seus estudos nos levam a entender que o movimento é ao mesmo tempo funcional e expressivo e que todo movimento pode ser aproveitado para a dança. Dessa forma o corpo do cotidiano, o mesmo corpo que anda, corre, senta, brinca e não é preparado especialmente para a dança pode dançar a partir dos movimentos funcionais que possui.

Destaca ainda que “quando criamos e nos expressamos por meio da dança, executando e interpretando seus ritmos e formas, preocupamo-nos exclusivamente com o manejo de seu material, que é o próprio movimento” (LABAN, 1990 p.108).

Indica-nos que o movimento apesar de ser um ato mecânico pode nos revelar aquilo que se passa no interior de quem está se movimentando: “Cada fase do movimento, cada mínima transferência de peso, cada simples gesto de qualquer parte do corpo

revela um aspecto de nossa vida interior” (LABAN, 1978, p.48), pois cada movimento se origina de excitações internas de nossos nervos, provocadas tanto pelas impressões externas imediatas quanto pelas impressões externas previamente vivenciadas e experimentadas de nossa memória. Também aponta que “o pensar por movimentos poderia ser considerado como um conjunto de acontecimentos na



mente de uma pessoa” (LABAN, 1978, p.42). Assim quaisquer que sejam as tarefas as que as pessoas se dediquem exprimem algo acerca de si mesmas por meio de seus movimentos.

Lembremo-nos de que o movimento está presente tanto na dança quanto na música. Na dança podemos enxergá-lo, perceber a organização que lhe fora escolhida



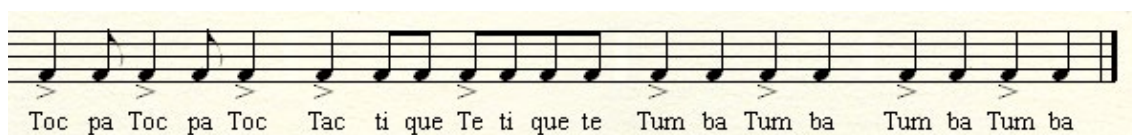
pelo dançarino ao executá-lo. Na música ele é um dos meios que pode nos ajudar a entender a organização estrutural e formal da obra de arte a ser escutada. Desse modo abordamos o movimento como o ponto de intersecção entre a música e a dança.

Como o projeto previa a aplicação de oficinas no âmbito escolar, partimos essencialmente das referências teóricas acima comentadas para a estruturação da proposta de aula, cujo propósito foi a junção da música e da dança utilizando o movimento como elo entre essas duas linguagens artísticas.

Desta forma oferecemos a oficina “Música ↔ Movimento ↔ Dança” para todas as turmas com um intervalo de uma semana entre uma oficina e a outra, disponibilizando tempo para refletir sobre as atividades e se preciso modificá-las. Assim, desenvolvemos atividades que privilegiaram o movimento expressivo para sensibilizar os alunos para os aspectos formais da música. Essas foram as atividades desenvolvidas:

#### • Atividade 01

Os alunos, em círculo, repetiram a seguinte frase musical:



Primeiramente, todos aprenderam a frase. Em seguida todos começaram a caminhar marcando os macrotempos, que neste caso coincidem com o pulso, marcados pelos passos, fazendo com que a roda girasse no sentido horário. Contamos quantos passos, ou pulsos, eram necessários para cantar toda a frase. Todos perceberam que era preciso oito passos para a realização de toda a frase. Então caminhamos, sempre em círculo, marcando os macrotempos, uma vez a frase inteira (oito passos) no sentido horário e uma vez a frase inteira no sentido anti-horário. Depois caminhamos metade da frase (quatro passos) no sentido horário e a outra metade no sentido anti-horário. Por último caminhamos metade da frase no sentido horário e a outra metade no sentido anti-horário, só que desta vez não cantamos uma das metades da frase. Repetimos algumas vezes a sequência toda.

Aproveitamos a memória corporal da marcação de pulso já sensibilizada por meio desta atividade para fazer a atividade seguinte.

#### • Atividade 02

Essa segunda atividade proporcionou aos alunos a oportunidade de interagir com músicas fora do cotidiano e do universo cultural deles.

Aproveitamos a ideia de marchar e sugerimos que eles se portassem como um exército de leões a marchar junto com a “Introdução e Marcha Real do Leão”. Após a marcha, pedimos para que eles se movimentassem como se eles fossem elefantes, e para isto utilizamos o movimento “O Elefante” e finalmente pedimos que se movimentassem como se eles fossem tartarugas ao som de “Tartarugas”. Todos esses três movi-



mentos são partes integrantes da obra Carnaval dos Animais de Camile Saint-Saëns (Le Carnaval Dês Animaux Septuor – Fantasie, Saint Sääens). Para o término desta atividade utilizamos a música Can-Can de J. Ofenbach (The Royal Philharmonic Orchestra – Can-Can and Other Dances From The Opera) e marcamos os microtempos. A escolha das músicas foi pensada para proporcionar aos alunos uma vivência com métricas binárias e ternárias.



• **Atividade 03**

Esta atividade consistiu em utilizar uma música que alternasse trechos de métrica binária e ternária. Pedimos aos alunos que se movimentassem enquanto a música tocasse compassos ternários e quando a música alternasse os compassos, eles parariam em uma pose apenas marcando os macrotempos com palmas.

• **Atividade 04**

Nessa atividade<sup>5</sup> utilizamos a parlenda “Água Mole, Pedra Dura Tanto Bate Até que Fura” da seguinte forma:

A atividade consistiu em falar a frase marcando a pulsação (por meio de passos parecido com a marcação feita na primeira atividade). Atribuímos a cada palavra um tempo. A frase foi repetida constantemente, mas cada vez que a frase era repetida, substitu-

ímos a última palavra por um som corporal ou gesto (mantivemos o mesmo som/gesto fixo para cada palavra até o término da atividade). As substituições das palavras por sons foram feitas da última palavra para a primeira. Desta maneira obtivemos o seguinte resultado:

1ª vez:	Água	Mole,	Pedra	Dura	Tanto	Bate a	Té que	Fura
2ª vez:	Água	Mole,	Pedra	Dura	Tanto	Bate a	Té que	1º S.G.
3ª vez:	Água	Mole,	Pedra	Dura	Tanto	Bate a	2º S.G.	1º S.G.
4ª vez:	Água	Mole,	Pedra	Dura	Tanto	3º S.G.	2º S.G.	1º S.G.
5ª vez:	Água	Mole,	Pedra	Dura	4º S.G.	3º S.G.	2º S.G.	1º S.G.
6ª vez:	Água	Mole,	Pedra	5º S.G.	4º S.G.	3º S.G.	2º S.G.	1º S.G.
7ª vez:	Água	Mole,	6º S.G.	5º S.G.	4º S.G.	3º S.G.	2º S.G.	1º S.G.
8ª vez:	Água	7º S.G.	6º S.G.	5º S.G.	4º S.G.	3º S.G.	2º S.G.	1º S.G.
9ª vez:	8º S.G.	7º S.G.	6º S.G.	5º S.G.	4º S.G.	3º S.G.	2º S.G.	1º S.G.

S.G. = som sugerido pelo aluno.

<sup>5</sup> Atividade com a parlenda “Água mole em pedra dura, tanto bate até que fura”, de autoria de Eduardo Dias de Souza Andrade, Guilherme Granato, Julianus A. Nunes, Karina Kimie Kimori.

Após a primeira oficina, percebemos que alguns alunos não se interessaram por algumas atividades. Por exemplo, a segunda atividade cujo foco era a vivência de diferentes métricas por meio do movimento, as crianças demonstraram inicialmente gostar e logo em seguida se desinteressavam. Outro momento percebido nesta primeira oficina foi a última atividade, em que alguns alunos estavam já demonstravam desinteresse quando estávamos fazendo a quinta vez do último exercício.



A partir desta percepção notamos que a primeira proposta de atividades da oficina podia ser melhorada se adicionássemos às atividades um momento que oferecesse um maior tempo de expressão dos próprios alunos deixando que eles pudessem dançar livremente a dança deles. Outro aspecto notado foi que a última tarefa que se utilizou da parlenda “Água mole pedra dura, tanto bate ate que fura” seria mais produtiva se ela fosse trabalhada em grupos menores.

Quanto à estrutura dos exercícios da oficina não foi notado nenhum problema, por isso mantivemos essa estrutura começando por um exercício de aquecimento e preparação da aula, logo em seguida exercícios de escuta ativa exercitando assim por meio de uma forma lúdica, a apreciação musical e, para finalizar, aplicamos um exercício de prática musical que envolveu o fazer musical e que pôde instigar a investigação sonora corporal e trabalhou os conceitos pensados para a oficina.

**A partir destas reflexões a oficina foi alterada da seguinte forma:**

**Entre a atividade dois e três foi inserida o seguinte exercício:**

Enquanto marcávamos os microtempos da música de J. Ofenbach nos organizamos novamente em um círculo. Após o término da música utilizada durante a formação da roda passamos a ouvir obras musicais retiradas do universo cultural dos alunos, o que incentivou todos a participar em roda e com palmas para marcar os macrotempos.

Definimos um número de marcações para que alguém pudesse ficar no centro da roda e dançar ou se movimentar da forma que quisesse. Os alunos tinham que respeitar as seguintes condições: só era permitida uma ou duas pessoas no centro do círculo; o(s) aluno(s) permaneceria(m) no centro do círculo por apenas por um número de marcações definidas, e só era permitido entrar no centro do círculo quando a marcação começasse.

A outra alteração foi desdobrar a última atividade em dois momentos. No primeiro momento, até a metade da parlenda, fizemos esta atividade sem nenhuma alteração com todos os alunos juntos. Este momento foi importante para que todos pudessem entender as regras do jogo. Após essa dinâmica dividimos os alunos presentes em grupos pequenos, aproximadamente cinco por grupo, a fim de que todos terminassem a atividade tendo mais liberdade e um poder de contribuição maior, incentivando uma investigação sonora corporal.

Assim, por meio dessas atividades, que combinaram o movimento e a música, trabalhamos com métricas e ritmos diferentes buscando vivenciar uma investigação sonora corporal e elementos formais da música tais como forma, métrica e padrões rítmicos, integrando esses elementos com a linguagem da dança.





Com essas alterações pudemos chegar a um resultado bastante prático no qual foram vivenciadas questões ligadas ao pulso dentro do tempo e sua possível organização métrica por meio do movimento. A investigação corporal sonora também foi propiciada coletivamente com a parlenda “Água mole pedra dura, tanto bate até que fura”, tanto quando realizada com o grupo todo, como quando foi feita dentro de uma divisão de grupos.

A interação com músicas de repertório desconhecido foi oportunizada aos alunos e desta maneira procuramos introduzir novas músicas e vivências musicais para o universo cultural deles. Ao incentivar a interação com músicas fora do meio que eles vivem, pudemos constatar que existe a possibilidade de ampliação do repertório musical por meio de atividades como estas. É válido lembrar que a ampliação de repertório ocorre com uma maior exposição ao repertório novo.

Para concluir, o trabalho realizado nesta escola foi produtivo tanto para os alunos que participaram da oficina e tiveram a oportunidade de passar por uma sensibilização e aproximação de forma direcionada para uma convergência das linguagens artísticas da dança e da música; quanto para o ministrante da oficina que ao adicionar uma atividade ou reformular outra atividade precisou refletir e pesquisar como poderia melhorar a sua prática.

Foi refletindo sobre a aplicação da oficina que detectamos que o problema foi a realização de um plano de aula fechado, sem diálogo com aquilo que o aluno buscava. Por este motivo, reestruturamos a oficina com as correções necessárias e assim verificamos novo interesse por parte dos alunos.

Para o desenvolvimento desta oficina procuramos seguir as recomendações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) que sugerem a implantação das linguagens artísticas no âmbito escolar por meio de atividades lúdicas e culturais. Com essas atividades procuramos proporcionar aos alunos vivenciar a interação de duas linguagens artísticas: a música e a dança por meio do movimento expressivo.



## Bibliografia

ANDRADE, Mario de. **Dicionário Musical Brasileiro**. Rio de Janeiro: Itatiaia, 1999.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares nacionais para o Ensino Fundamental: Arte – 1ª a 4ª séries.** Brasília: SEF, 1997.

ARTAXO, Inês e MONTEIRO, Gisele de Assis. **Ritmo e Movimento.** São Paulo: Phorte, 2008.

FONTEIRADA, Marisa T. de Oliveira. **De tramas e Fios: um ensaio sobre a música e educação.** São Paulo: UNESP, 2008.

GORDON, Edwin E. **Teoria de Aprendizagem Musical, Competências, Conteúdos e Padrões.** Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2000.

LABAN, Rudolf. **Dança Educativa Moderna.** São Paulo: Editora Ícone, 1990.

\_\_\_\_\_. **Domínio do Movimento.** Org. Lisa Ullmann. São Paulo: Summus, 1978.

MED, BOHUMIL. **Teoria da música.** Distrito Federal: Musimed, 1986.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1986.

VÁRIOS ARTISTAS. Intérpretes: Royal Philharmonic Orchestra, CSR Symphony Orchestra, Slovak Philharmonic Orchestra. **Can-Can And Other Dances From The Opera.** São Paulo: Naxos/Movieplay Brasil, 2003. 1 CD

CAMILE SAINT SAËNS. Interpretes: Michel Dalberto, Janne Saksala, Florent Jodelet, Paul Meyer, Esther Hoppe, Emmanuel Pahud, Gautier Capuçon, Renaud Capuçon, Frank Braley, Béatrice Muthélet, David Guerrier, Marie-Pierre Langlamet. **Saint Saëns: Le Carnaval des Animaux Septuor – Fantasie.** EMI Records Ltd/Virgin Classics, 2003. 1 CD



# Caminhos e Descaminhos da Implementação dos Temas Transversais: a Orientação Sexual no Ensino

Sérgio Azevedo Salvador<sup>1</sup>  
Célia Maria David<sup>2</sup>

## Resumo

Este texto apresenta o relato de observações e práticas em uma escola pública do interior paulista, sobre a implementação de Temas Transversais no ensino fundamental, mais especificamente, o de Orientação Sexual. Buscou-se em espaço específico trabalhar temas da sexualidade e identificar por meio da prática e da observação, os caminhos e descaminhos na dinâmica escolar, quanto à inserção dos Temas Transversais. Entende-se que há ainda dificuldades quanto à implementação dos temas, e até resistências, como no caso do tema de orientação sexual. A ausência de formação inicial e continuada dos professores, e até mesmo certa incomunicabilidade entre estes, dificulta um trabalho interdisciplinar que é reclamado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o desenvolvimento dos Temas Transversais.

## Palavras-chave

Temas Transversais. Orientação Sexual. Parâmetros Curriculares Nacionais.

<sup>1</sup> Aluno do curso de graduação em História, pela Faculdade de História, Direito, Serviço Social e Relações Internacionais da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Unesp Campus de Franca. Bolsista do Núcleo de Ensino da Unesp de Franca. e-mail: sergio\_salv@hotmail.com

<sup>2</sup> Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. do Departamento de Educação, Ciências Sociais e Política Internacional da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Unesp Campus de Franca, Orientadora. e-mail: cmdavid@terra.com.br

## Introdução

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, PCN, são documentos formulados pelo Governo Federal, a fim de estabelecer diretrizes para o currículo da escola básica e servir como referência nacional tanto para práticas educacionais quanto para políticas públicas em educação. Os PCN não têm caráter impositivo: são flexíveis, respeitando, nas suas indicações, as especificidades regionais e locais.

Por sua natureza aberta, [os Parâmetros Curriculares Nacionais] configuram uma proposta flexível, a ser concretizada nas decisões regionais e locais sobre currículos e programas de transformação da realidade educacional empreendidos pelas autoridades governamentais, pelas escolas e pelos professores. Não configuram, portanto, um modelo curricular homogêneo e impositivo... (BRASIL, 1997, p.13)

Dentre estes documentos fazemos destaque aqui, aos que se referem aos Temas Transversais. Estes são temas considerados de urgência social e que devem ser ministrados de forma transversal ao conteúdo das disciplinas, por tratarem de questões sociais que perpassam todas as áreas do conhecimento. São seis os temas: ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, orientação sexual e trabalho e consumo.

Ao considerar a flexibilidade que permeia os PCN e o seu recente processo de implementação, questionamos de que maneira os conteúdos propostos por estes documentos estão sendo implementados na educação fundamental hoje, e principalmente como os Temas Transversais propostos estão se articulando com a realidade escolar nesse processo de amadurecimento dos PCNS.

Para pensarmos os caminhos e descaminhos no processo de implementação dos Temas Transversais dos PCN, selecionamos a Orientação Sexual como tema condutor de nossas reflexões e ações, pois a sexualidade ainda tem sido um tema controverso para a escola hoje, assim como o é, para outras instituições sociais. Seja na forma como a Orientação Sexual é hoje trabalhada nas escolas, destituída de um enfoque mais humanista e prazeroso e tendendo a uma ênfase biologizante e fisiológica, seja na total ausência de sua discussão.

Segundo os PCN uma justificativa para a inserção da Orientação Sexual como tema de urgência social seria o fato de:

A partir de meados dos anos 80, a demanda por trabalhos na área da sexualidade nas escolas aumentou em virtude da preocupação dos educadores com o grande crescimento da incidência de gravidez indesejada entre as adolescentes e com o risco da infecção pelo HIV (vírus da Aids) entre os jovens. (BRASIL, 1998, p. 291)

A crescente contaminação pelo vírus HIV e o elevado índice de gravidez entre adolescentes, são apenas parte das possíveis justificativas para a inserção deste tema como transversal. Nos documentos encontramos outras justificativas para que a Orientação Sexual seja trabalhada nas escolas:

Se, por um lado, sexo é expressão biológica que define um conjunto de características anatômicas e funcionais (genitais e extragenitais), a sexualidade, entendi-

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

da de forma bem mais ampla, é expressão cultural. Cada sociedade desenvolve regras que se constituem em parâmetros fundamentais para o comportamento sexual das pessoas. Isso se dá num processo social que passa pelos interesses dos agrupamentos socialmente organizados e das classes sociais, que é mediado pela ciência, pela religião e pela mídia, e sua resultante é expressa tanto pelo imaginário coletivo quanto pelas políticas públicas, coordenadas pelo Estado. A proposta de Orientação Sexual procura considerar todas as dimensões da sexualidade: a biológica, a psíquica e a sociocultural, além de suas implicações políticas (BRASIL, 1998, p. 295).

Ainda:

A sexualidade tem grande importância no desenvolvimento e na vida psíquica das pessoas, pois, além da sua potencialidade reprodutiva, relaciona-se com a busca do prazer, necessidade fundamental das pessoas (BRASIL, 1998, p.295).

Ao entender a sexualidade como construto sócio-histórico-cultural, entende-se a escola como espaço privilegiado para pensá-la e discuti-la. Seja quanto aos valores e normas de conduta atribuídos socialmente à sexualidade, ou pelo tema vincular-se a busca do prazer e ao desenvolvimento psíquico do indivíduo, o âmbito escolar é espaço propício à inserção da Orientação Sexual. Além disso, em grande parte é na escola que a vida psico-social de crianças e adolescentes se desenvolve e a sexualidade faz parte deste desenvolvimento.

Abrir este espaço se faz essencial hoje. Ribeiro explicita bem esta urgência:

Não é mais possível esconder que os adolescentes e jovens têm um comportamento sexual ativo que necessita de orientação, não no sentido moral e repressor das décadas de 30,40 e 50, mas em sua dimensão de vida de relação entre os sexos, de vida social e afetiva, de crescimento pessoal onde se possa tanto debater e questionar tabus e preconceitos quanto incorporar conhecimentos de anatomia e fisiologia sexual, ao mesmo tempo em que se lida com a ansiedade, o medo e a culpa (RIBEIRO, 2002, p. 15).

Nesse sentido, é importante pensar se e de que forma o tema da Orientação Sexual tem sido implementado nas escolas atualmente. A escola, em geral, considera que é seu papel implementá-lo?

A flexibilidade dos PCN coloca a escola como autônoma em inserir ou não nos seus quadros determinados temas transversais, cabendo a cada professor trabalhar como achar relevante e oportuno fazê-lo. Diante disso, vemos a resistência de muitos educadores em aceitar que a sexualidade deva ser tratada nos quadros escolares, considerando-a tema de exclusivo trato da família e muitas vezes essa temática fica esquecida ou omitida no trabalho escolar.

Partindo das afirmações de Guacira Louro, consideramos que:

...a escola, como qualquer outra instância social, é, queiramos ou não, um espaço sexualizado e generificado. Na instituição escolar, estão presentes as concepções de gênero e sexuais que, histórica e socialmente, constituem uma determinada sociedade. A instituição por outro lado, é uma ativa construtora de identidades de gênero e sexuais. Em outras palavras, a escola (em seu espaço físico, em seus regulamentos, currículos, normas, programas, em suas práticas, nas falas, atitudes e gestos das pessoas que ali convivem)

é atravessada pelas concepções de masculinidade e feminilidade, pelas formas de sexualidade de uma dada sociedade (2000, p. 88).

Como têm demonstrado em seus trabalhos Ribeiro (1990) e Louro (2000), em cada aula, trabalho, norma, prática, silêncio, fala ou instância da escola, a sexualidade é manifesta: a divisão da turma em grupos masculino e feminino, a satirização do colega de número 24 na chamada, os elogios às letras caprichosas de meninas e a exaltação do desleixo dos meninos, as falas nas aulas de biologia sobre a reprodução humana restringindo o sexo como prática reprodutiva de um casal heterossexual, entre outros exemplos, afirmam concepções de gênero e de identidades sexuais. Reafirmam padrões e excluem outros. Normatizam comportamentos e negam outros.

A sexualidade, antes de ser uma questão da esfera privada é um campo político que envolve disputas entre a definição do que é válido e do que não é válido, do que é normal e do que é anormal. A escola, nesse sentido, deve problematizar as questões que envolvem o tema, considerando as questões de gênero e outras que abrangem a sexualidade social.

## Desenvolvimento do Projeto

O projeto originalmente pautava-se na análise da inserção dos Temas Transversais no ensino fundamental, bem como na implementação da temática de Orientação Sexual na 8ª série do ensino fundamental, por parte do aluno e sua orientadora.

Foram selecionadas duas turmas para a implementação do tema de Orientação Sexual, em uma escola da rede pública no município de Franca/SP, cada turma dispunha de uma aula semanal conosco. Após aprovação da direção, iniciamos contato com uma professora de ciências que já trabalhava com um projeto de prevenção a DST/Aids nesta escola, projeto este de autoria da Secretaria Estadual de Educação, intitulado: "Prevenção também se ensina". Paralelamente ao trabalho executado pela professora, nós, aluno e orientadora, iniciamos as aulas de Orientação Sexual, buscando uma ênfase maior nos aspectos sociais, históricos e psíquicos da sexualidade, já que bolsista e professora são da área de História.

As aulas de Orientação Sexual tinham por objetivo perceber as concepções dos alunos, para a partir daí desconstruir preconceitos e mitos acerca da sexualidade, baseados em diálogos e apresentação de temas para discussões. Procurando trazer aos alunos novos parâmetros e percepções sobre aquilo nos colocavam acerca da sexualidade. Aspectos éticos, políticos e religiosos foram discutidos buscando permitir o alargamento das concepções e idéias, valorizando os pontos de vista defendidos pelos alunos sem, contudo nos restringirmos a eles. E para, além disso, perceber na dinâmica escolar por meio dos próprios alunos, qual era a inserção no âmbito da escola de temas da sexualidade.

Houve preliminarmente uma consulta aos pais, na qual fomos mediados pela professora de Ciências que apoiava o projeto. Após aceite da comunidade e apoio da direção o trabalho se desenvolveu em aulas semanais, com material desenvolvido pelo bolsista, baseado nos autores da bibliografia citada.

A definição dos temas para as aulas exigiu um planejamento prévio, contudo tal planejamento se submeteu em todo tempo à revisão diante de novas demandas que o cotidiano em sala de aula nos apresentava. Primeiro aplicamos questionários semi-estruturados aos alunos e professores, destes questionários fomos definindo os temas centralizadores. Sentimos que as questões elaboradas, por vezes, deixavam espaço



a uma dupla interpretação e à repostas de senso comum. Contudo, ao refazermos o questionário em sala de aula, passo a passo com os alunos, conseguimos sanar esta problemática e recolher deles as questões e conhecimentos já adquiridos sobre sexualidade. Percebemos aí a necessidade de para uma próxima vez, reelaborar-mos os questionários com maior atenção à linguagem empregada nos mesmos, que se mostrou distante da realidade daqueles alunos.

Notamos também que grande parte das questões que os alunos propunham, e grande parte das respostas formuladas, tinham relação com a prática sexual em si, com o ato e as conseqüências dessas relações sexuais. Por exemplo, revelaram-se comuns, dúvidas referentes à forma como duas mulheres ou dois homens poderiam manter relações sexuais. Temas tabus e muitas questões não evocadas nas demais aulas tinham nas aulas de orientação sexual a oportunidade de surgirem.

A partir das respostas obtidas, estruturamos um programa de aulas que foi dividido em vários temas: definições de sexo e sexualidade, puberdade - mudanças físicas e ansiedades, sexo antes do casamento e virgindade, identidades sexuais (hetero, homo e bi), DSTs, práticas sexuais humanas, papéis de gênero e gravidez na adolescência.

Como aborda Louro:

...a sexualidade se relaciona com componentes 'naturais' das pessoas (se é que podemos isolar algum componente como exclusivamente natural), mas ela se relaciona também, e de forma talvez mais intensa, com rituais, palavras, fantasias, normas, enfim, com componentes culturais e sociais que um determinado grupo compartilha. A sexualidade tem a ver com o modo como as pessoas vivem seus desejos e prazeres, tem a ver, portanto, com a cultura e a sociedade, mais do que com a biologia ( 2000, p. 88).

Muitas questões de cunho biológico, feitas pelas turmas, que fugiam por vezes do preparo do aluno/pesquisador, eram aproveitadas para suscitar questões da esfera do comportamento, das escolhas, dos sentimentos e das concepções, pois em concordância com a conceituação que Louro faz, a sexualidade tem mais a ver com desejos e prazeres que com a biologia ou os aspectos anatômicos do ser, contudo sem desprezar a relevância destes conhecimentos para ampliar as discussões no tema da sexualidade. Para as questões que se apresentavam de cunho biológico, tivemos ajuda da professora de Ciências da escola, que as trabalhava com os alunos em horários de sua disciplina, contando com nossa mediação para discutir aspectos sócio-históricos do corpo em horário destinado ao projeto.

Outra percepção é a de que os alunos refazem questões já conhecidas, temas que eles já tenham algum domínio e lhes seja campo seguro, aquelas que são convencionalmente aceitáveis e que não irão trazer sobre si, nenhum tipo de estigma por ter tocado em algum assunto considerado tabu pela sala. Meninos, por exemplo, raramente perguntam sobre relações afetivas entre dois homens e é comum questionarem sobre relações entre duas mulheres, sobre potência sexual ou tamanho peniano, por serem questões que no senso comum da turma não causam efeitos negativos sobre sua masculinidade. Assim, cabe ao educador problematizar questões não ditas, não tocadas e que estão sob interdito na sala.

Os risos, chacotas ou os apontamentos e referências aos colegas, devem ser tratados como atitudes inaceitáveis, pois criar um espaço sem intimidações e que zele pelo respeito à opinião do outro é primordial. O tema em si já se mostra intimidador pelos interditos, normas e padrões que o tornam delicado para o aluno, que por vezes, sente que coloca em risco sua imagem perante a turma ao fazer questões pouco aceitáveis,



seja por sua condição de gênero, social, por sua orientação sexual, ou até mesmo pela sua imagem frente à sala.

Tratando das experiências com as concepções dos alunos, há que se refletir também sobre o tipo de abordagem feita neste trabalho de Orientação Sexual. Os PCN ao tratarem da postura da escola e do educador declaram:

A escola deve informar, problematizar e debater os diferentes tabus, preconceitos, crenças e atitudes existentes na sociedade, buscando não a isenção total, o que é impossível, mas um maior distanciamento das opiniões e aspectos pessoais dos professores para empreender essa tarefa (BRASIL, 1998, p. 302).

Mas em nossa realidade, percebemos que uma postura que procure ser neutra estará se eximindo da função de problematizadora de tabus e padrões desiguais. Como agir diante da posição de alunos em caracterizarem uma relação homo afetiva como pecaminosa ou anormal? O Orientador deve naturalmente apresentar problematizações sobre a conceituação de normalidade e anormalidade, sobre a impossibilidade em definir porque alguém é heterossexual e assim, porque alguém é homossexual. Deve se empenhar em desnaturalizar as normas e padrões que a escola já reproduz na vida de seus alunos. Assim, de forma afirmativa, estará tomando posicionamento, mas numa atitude crítica aos padrões e normais sexuais. Seria uma atitude pró-homossexual? Sim, bem como pró-heterossexual ou bissexual, embora antes, seria uma atitude pró-diversidade sexual e pró-igualdade. O professor nesse sentido toma um posicionamento claro de que aprova relações homo afetivas, bem como não condena nenhuma forma de relação afetiva.

Barroso e Bruschini, quanto ao posicionamento do educador, declaram:

O educador não deve se esforçar para aparentar uma falsa neutralidade porque o jovem, provavelmente, perceberá, pelas suas atitudes, o que ele pensa a respeito de cada assunto e estará atento para a sua opinião sobre os mais controvertidos. [...] Esta talvez seja uma posição pouco ortodoxa em educação, mas é preciso reconhecer que o jovem tem o direito de saber o que pensa aquele que o está orientando (1998, p.13).

Para que o Orientador Sexual possa se posicionar de tal forma, requer que este antes de discutir os vários temas sobre sexualidade com seus alunos, repense a si mesmo, seus tabus, seus limites e resoluções; significando dizer, se capacite a partir da leitura científica e crítica dos mesmos. Importa questionar: o orientador sexual deve ter total domínio dos conteúdos em sexualidade? Deve ter conhecimentos em especificidades biológicas, psíquicas e sociais?

Ainda segundo Barroso e Bruschini:

É preciso que o educador que vai dirigir o programa [...] esteja interessado na temática que vai abordar e no processo educativo como um todo, mas, principalmente que seja uma pessoa que se sinta bem para falar de sexualidade. O que significa isso, porém? Que essa pessoa tem ou já teve uma vida sexual muito intensa? Que ela é uma pessoa profundamente informada a respeito dos mecanismos biológicos mais complexos? Que ela já leu toda a literatura publicada sobre sexo? Que ela tem uma vida amorosa irreprovável? Ou, pelo contrário, que age de forma considerada 'avançada'? Nada disso. Para trabalhar num programa como este o educador, simplesmente, deve estar à vontade

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

com sua própria sexualidade. Isto quer dizer que ele (a) pode ou não ter uma vida sexual ativa, pode ou não ter uma vida sexual satisfatória e não precisa ser especialista em sexo. O que é, sim, fundamental é que o orientador tenha uma atitude positiva e sadia em relação à própria sexualidade, pois só assim ele será capaz de tratar com naturalidade as questões que serão levantadas (1998, p. 12).

O que é imprescindível ao orientador sexual é uma postura plural quanto à sexualidade e a sua identificação com o tema. Plural no sentido de que, entende que a sexualidade é uma construção sócio-histórico-cultural, e que deve ser considerada na sua diversidade de possibilidades e perspectivas buscando, todavia, combater as discriminações e patologizações de comportamentos e identidades.

Outra questão observada foi a resistência por parte de alguns professores em aceitar o enfoque plural da orientação sexual, enfoque este que critica a marginalização das sexualidades diversas como a bissexualidade, homossexualidade e transexualidade. Outros nem consideravam o trabalho desenvolvido relevante ou como função da escola, mas sim função da família, tema da esfera privada da vida das pessoas.

Uma pesquisa da Unesco, "Perfil dos professores brasileiros – o que fazem, o que pensam, o que almejam" (2004), mostra que 57,9% dos educadores declaram ser inadmissível que uma pessoa possa ter experiências homossexuais e 21% afirmam não querer ter como vizinho uma pessoa homossexual. Índices que nos mostram que ainda há grande problema e despreparo da escola em lidar com a diversidade sexual.

Neste sentido cabe aqui nos perguntarmos: de que forma o orientador sexual se preparará para trabalhar a temática da sexualidade na escola? O tema da Orientação Sexual e demais Temas Transversais são discutidos quando da formação dos professores?

Nos cursos de licenciatura nas Faculdades brasileiras, pouco ou nada se discute sobre a sexualidade como um fenômeno social e histórico. Sexualidade, ética, meio ambiente, dentre outros, não são temas abarcados pelos cursos de formação de professores. E muitas vezes os próprios PCN não são objeto de estudos e debates.

Marin apresenta um quadro preocupante quanto à qualidade do trabalho dos professores: ... alguns estudos demonstram incipiente domínio de conteúdo por parte dos professores (MARIN, 1998 apud RIBEIRO, 2002, p.10). Continuando, analisa as situações escolares e aponta alguns desafios a serem enfrentados, dentre eles:

... A fragmentação impropriedade e/ou insuficiência de domínio dos conteúdos escolares pelos professores que se manifestam na inadequação de sua seleção, seqüenciação e desenvolvimento; dificuldades enfrentadas pelos professores no trabalho com recepção e produção de textos; dificuldades no processo de reflexão e raciocínio dos professores e seus desdobramentos para a concretização das práticas educativas. (MARIN, 1998 apud RIBEIRO, 2002, p. 89).

Se percebemos clara dificuldade em relação aos conteúdos básicos, que são de domínio da área de formação do professor, como afirma Marin, muito mais nota-se quanto aos temas propostos como transversais pelos PCN, devido a ausência destes, como conteúdos programáticos nos cursos de formação de professores. Cabe ao profissional de educação que queira trabalhar transversalmente algum tema buscar uma formação autodidata ou capacitar-se em cursos específicos à temática de seu interesse. O que se pode afirmar é que a ausência de conteúdos que abarquem as propostas dos PCN para o ensino transversal, nos cursos de formação, inviabiliza a implementação destas propostas nas práticas docentes. Sobre este tema, Figueiró (2000) tem contribuído ao

analisar a viabilidade dos Temas Transversais no ensino.

Outro ponto observado e que dificulta a implementação dos Temas Transversais, dentre outras dificuldades acadêmicas, é a notória incomunicabilidade entre os professores. Muitos se dividem entre duas ou três escolas diferentes, tornando o tempo de planejamento e discussão do currículo quase inviável.

A este respeito Silva Júnior diz:

Para que as pessoas se organizem ou sejam organizadas, é preciso, antes de mais nada, que elas se encontrem em seu cotidiano de trabalho. Sem a presença física do trabalhador individual, o 'trabalhador coletivo' não se constitui, mas também o projeto político não se elabora. "(SILVA JÚNIOR in FIGUEIRÓ, 2000, p.20).

Importa que se pense a escola como local de trabalho, que reclama não só melhor estrutura física, mas também a possibilidade de que a jornada de trabalho do professor seja compatível com a construção de um coletivo na elaboração de trabalhos interdisciplinares e do currículo em si, o que reclama uma atuação ideal em apenas uma escola, no regime de dedicação exclusiva.

## Conclusão

De modo geral, as aulas de Orientação Sexual obtiveram bons resultados tanto na discussão dos temas com os alunos, que tiveram a oportunidade de discutir questões antes sem espaço no âmbito escolar, quanto na análise da inserção dos Temas Transversais no ensino fundamental. Contudo, não obtivemos adesão dos professores da escola, além da professora de Ciências que nos apoiou, nem tivemos espaço para desenvolver um trabalho voltado para os docentes da instituição, já que como coloca Silva Júnior, a escola como local de trabalho ainda é algo inviabilizável graças à fragmentação do trabalho docente.

Partindo de pressupostos que os próprios PCN abordam, o trabalho oportunou aos alunos relacionar as questões de sexualidade com a esfera do prazer, do conhecimento de si e do outro, da compreensão daquilo que é diverso e diferente sexualmente entre as pessoas. Também permitiu a compreensão de que a vida sexual faz parte de um processo de amadurecimento humano, onde a prática sexual reclama também responsabilidade consigo e com o outro, e que esta sexualidade, não é simplesmente dada e acabada, mas construída e normatizada segundo normas políticas, morais e históricas, requerendo, portanto, sempre a reflexão crítica de tais construções.

As falas, as reações positivas e negativas dos professores e da direção da escola, nos forneceram informações quanto à inserção e aceitação dos Temas Transversais no âmbito escolar. Notamos por parte de alguns docentes até mesmo desconhecimento dos temas; outros, embora conhecendo não os inserem em suas aulas. A principal justificativa é o despreparo para discutir alguns temas com os alunos, sendo a sexualidade o mais complexo para os docentes. Nota-se que a ausência de uma formação inicial e continuada que discuta políticas públicas em educação, PCN e leis da educação, impedem que os professores (as) compreendam e se utilizem desses em sua prática de ensino. Em geral, os Temas Transversais não sendo conteúdo programático dos cursos de formação de professores, ou não tendo tais temas nenhuma inserção nesses cursos, tornam-se conteúdos alheios aos profissionais da educação. Os PCN até mesmo procuram ressaltar a importância dos temas eleitos, mas falham ao não se preocuparem em como estes temas seriam introduzidos na vida profissional do

educador.

Também a forma como o magistério se estrutura e como o profissional se relaciona com seu local de trabalho, que é a escola, confluem para impor maiores dificuldades à inserção dos Temas Transversais.

A divisão do tempo de trabalho do professor entre várias escolas, a impossibilidade de organização do mesmo entre: htpc, correções, preparo das aulas e execução, inviabiliza que se construa um coletivo que pensa e implementa um projeto político pedagógico pautado em objetivos comuns e que execute uma ação interdisciplinar na escola. Podemos pensar, então, que a transversalidade passa a ser quase inviável, seja pela ausência de conhecimento dos temas, ausência de tempo para planejamento ou dificuldades de comunicação entre os docentes das várias disciplinas escolares.

Outros estudos, abrangendo outras escolas, outros temas transversais e, ainda, a realidade em outras regiões do país, poderiam aprofundar essa discussão. Salientamos que estamos aqui pautados em uma unidade escolar específica, no interior do estado de São Paulo e que esta não reflete a totalidade das instituições de ensino do país. Mas oferece um análise profícua de parte da realidade educacional brasileira.

## Referências Bibliográficas

BARROSO, Carmen; BRUSCHINI, Cristina. (Org.). **Sexo e juventude**: como discutir a sexualidade em casa e na escola. São Paulo: Cortez, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

FIGUEIRÓ, Mary Neide Damico. A viabilidade dos temas transversais à luz da questão do trabalho docente. Revista de psicologia social e institucional, v-2, n-1, jun. 2000. Disponível em: <<http://www2.uel.br/ccb/psicologia/revista/resumov2n12.htm>>. Acessado em: 15 jun. 2006

LOURO, Guacira Lopes. Sexualidade: lições da escola. In: MEYER, Dagmar Elisabeth Estermann. (Org.). **Saúde e sexualidade na escola**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

MARIN, Alda Junqueira. (Org.). Com o olhar nos professores: desafios para o enfrentamento das realidades escolares. **Cadernos CEDES**, n. 44, p. 8-16, 1998. apud RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. (Org.). Sexualidade e educação sexual: apontamentos para uma reflexão. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2002.

RIBEIRO, P. R. M.. **Educação sexual além da informação**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária - E.P.U., 1990.

RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. (Org.). **Sexualidade e educação sexual**: apontamentos para uma reflexão. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2002.

SILVA JÚNIOR, Celestino Alvez. A escola pública como local de trabalho. São Paulo:

Cortez, 1995. In: FIGUEIRÓ, Mary Neide Damico. A viabilidade dos temas transversais à luz da questão do trabalho docente. PSI. **Revista de Psicologia Social e Institucional**, Londrina, v. 2, n. 1, p. 17-36, 2000.

UNESCO. **O perfil dos professores brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam**, São Paulo: UNESCO/Ed. Moderna, 2004.

## Centro de Ciências Itinerante

Angel Fidel Vilche Pena<sup>1</sup>

### Resumo

Com a consolidação do Centro de Ciências da UNESP de Presidente Prudente, a extensão deste espaço cultural para além da nossa cidade tornou-se uma necessidade premente. São muitas as escolas carentes de nossa região que não podem participar das atividades do Centro. Nesta proposta, foi montado um Centro de Ciências Itinerante mantendo a proposta do nosso Centro de Ciências, com a ressalva de alguns equipamentos que precisaram ser reformulados a fim de facilitar o transporte. Com esta ação, estudantes do PEJA puderam também participar destas atividades.

### Palavras-chave

Ensino, centro de ciências, divulgação

---

<sup>1</sup> Departamento de Física, Química e Biologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia. E-mail: angel@fct.unesp.br

## Introdução

Os museus de ciências surgiram seguindo o modelo implantado pela escola alemã, com a tarefa de provocar discussões relacionadas com a ciência e tecnologia tendo em vista o desconhecimento da população, principalmente dos menos favorecidos. A partir da década de 60, os Centros de Ciência seguiam o modelo dos EEUU e Canadense, focando principalmente os fenômenos e conceitos científicos, de uma forma lúdica e interativa, que conduziria a uma popularização da ciência.

A democratização da sociedade passa por um acesso irrestrito aos conhecimentos que ela própria gera e também aos pré-existentes, daí a importância dos Centros de Ciências como uma ferramenta de divulgação científica que consegue, através da chamada "Alfabetização Científica", promover a inclusão social. Na década de 80, apareceram no Brasil e em outros países, atividades relevantes com a finalidade de divulgação pública da ciência (PADILLA, 2001), assim como os centros e museus de ciências contemporâneos, aumentando o nível de conhecimento e capacitação do cidadão, no campo da ciência e tecnologia, através de exposições (SCHALL, 2002).

Segundo Barreiro e Bagnato et. al. (1998) "Há vários anos este tipo de "despertamento" era introduzido no curso secundário através das chamadas aulas demonstrativas, onde as explicações e argumentos teóricos dos conceitos básicos da ciência eram exemplificados e demonstrados. Infelizmente isto não é feito mais e os estudantes chegam à Universidade achando que os conhecimentos básicos em ciência não passam de um mero exercício acadêmico e só existem nos livros, nada tendo a ver com a vida real."

De acordo com os conceitos *piagetianos*, a reformulação conceitual pode ser facilitada se o aluno for colocado diante de uma situação de conflito, e essas situações podem freqüentemente ser criadas pela evidencia experimental (ALMEIDA, 2001). Tem sido preocupação de muitos professores de Física, o desestímulo e desinteresse dos alunos em aprender os conhecimentos básicos na área de Física. Segundo Carvalho et. al. (1995), "A didática habitual de resolução de problemas costuma impulsionar a um operativismo abstrato, carente de significado, que pouco pode contribuir a uma aprendizagem significativa".

Criado em 1994 com um convenio entre o Ministério da Cultura, MEC e a UNESP, o Centro de Ciências da UNESP de Presidente Prudente desde sua origem contou com o apoio da Coordenadoria de Divulgação Científica e Cultural, CDCC da USP de São Carlos e também, como parte da rede SINEC (Sistema Integrado de Núcleos de Ensino). Ao termino do convênio com o MEC contamos com o apoio da Pró-Reitoria de Extensão da UNESP, PROEX.

Como todo Centro de Ciências, uma série de montagens são oferecidas aos visitantes. Para sua construção houve necessariamente um processo de transposição do saber científico que caracteriza nosso espaço (MARANDINO, 2005). Cada montagem foi elaborada para ficar o mais próxima das propostas educacionais da rede de ensino e também com um grau de interação suficiente para despertar o interesse dos alunos visitantes.

Desde sua inauguração, o numero de visitantes oscila entre 5000 a 7000 alunos da rede de Presidente Prudente e região. Quando falamos em região nos referimos à maioria de escolas privadas que tem condições de trazerem seus alunos para nossa cidade. A escola pública das cidades em torno à Unesp de Presidente Prudente, ficavam ao margem desta proposta.

O projeto Núcleo de Ensino e a proposta da Vice-Reitoria, Ciências na Unesp, deram as condições para montar um Centro de Ciências Itinerante que poderia ser levado a



estes locais mais carentes, para isso, precisaríamos montar de novo as experiências num formato que facilita-se seu traslado em carro ou camionete até as escolas da região.

## O Centro Itinerante

Mesmo sendo um espaço de educação não formal e itinerante, este deve se manter fiel às propostas de nosso Centro de Ciências e como menciona Gaspar (GASPAR, 1993) "Na medida em que os conceitos espontâneos são fruto da educação informal e os conceitos científicos da educação formal, a interação entre essas duas formas de educação depende basicamente da interação entre esses conceitos. Se essa interação é, como já discutido anteriormente, mutuamente enriquecedora, assim também será a interação entre a educação formal e informal. Em outras palavras, sob o ponto de vista do desenvolvimento cognitivo, o aluno tanto pode se beneficiar, na escola, do que aprendeu numa visita a um museu ou centro de ciências, como essa visita pode lhe ser muito mais produtiva em função do que tiver aprendido na escola".

Para montar o Centro de Ciências Itinerante, reproduzimos 18 montagens mais representativas adaptando-as para serem levadas nas escolas da região. Algumas delas foram reproduzidas em escala menor e outras montadas de forma que fosse possível desmontá-las e montá-las em cada viagem. Houve a necessidade de levar um transformador 110 V/220 V para prever as diferentes voltagens de cada cidade e/ou local.

Um pequeno resumo das 18 montagens encontra-se no Anexo.

## Metodologia

Todas estas montagens eram colocadas num carro e levadas às escolas das cidades próximas a Presidente Prudente. Como existem poucas alternativas para os alunos dessas escolas, muitas vezes o Centro de Ciências Itinerante permanecia dois dias na escola. No primeiro dia, montava-se o Centro de Ciências e atendia-se uma parte dos alunos do período da manhã, uma parte do período da tarde e todo o pessoal da noite, incluindo os alunos do Programa de Educação de Jovens e Adultos, PEJA. No dia seguinte, atendia o resto das salas do período da manhã, e terminava com os alunos da tarde. Daí, o Centro de Ciências era desmontado para voltar a Presidente Prudente.

Os experimentos são apresentados de forma que os alunos façam explorações visuais, auditivas e táteis dos equipamentos, podendo ligar e/o desligar os mesmos sem pedir autorização, valorizando-se as possíveis deduções de seu princípio de funcionamento. Posteriormente, as explicações relacionadas aos fenômenos físicos de cada experimento são expostas aos alunos e professores, fazendo-se associações ao cotidiano e à abordagem teórica desenvolvida em sala de aula. O segundo aspecto desta proposta educacional é colocar a disposição do docente mais uma alternativa na sua prática docente. Sua presença no Centro de Ciências acompanhando seus alunos lhes dá uma oportunidade de reflexão sobre a sua prática, pois nesta reflexão os professores deveriam buscar uma educação libertadora problematizadora, que vai em oposição à educação "bancária", citada por FREIRE et. al. (1977): "A libertação autêntica, que é a humanização em processo, não é coisa que se deposita no homem. Não é palavra a mais, oca, mistificante."

O movimento de elétrons em um condutor, por exemplo, é simulado com bolinhas de vidro em uma rampa com pregos colocados aleatoriamente. Outra rampa de madeira, onde se movimentam dois cilindros, com mesmo peso e diferente distribuição de



massa, são utilizados para demonstrar o movimento do centro de massa, as sonoras são transmitidos por uma estrutura montada com tubos de PVC de diferentes tamanhos, etc, são alguns dos exemplos simples de demonstrações a disposição de professores e alunos como citado por D'ávila (D'ÁVILA, 1999)

Cada escola visitada deixava-nos contentes pois além da recepção ser muito calorosa, os alunos agradeciam o esforço e dedicação dos monitores. As explicações dos monitores iam ficando cada vez mais aprimoradas e começavam a falar o idioma de cada uma das salas visitada. Como toda a escola visitava o Centro de Ciências Itinerante, não era possível falar o mesmo idioma para o primeiro básico que para os adultos do PEJA. Existia uma diversidade de formas de falar assim como uma diversidade de conteúdos, diferentes para cada sala que nos visitava.

A avaliação da ação Centro de Ciências Itinerante não teve uma avaliação formal nem sequer pela frequência pois como esta atividade esta dedicada aos municípios circunvizinhos da cidade de Presidente Prudente, por solicitação da diretora da escola, toda a escola era atendida. Nas cidades pequenas do interior, existe apenas uma única escola pública que atende a cidade inteira e até município ou sub-prefeituras próximas, por tanto se incluem períodos Diurno, Vespertino, Noturno e Peja, totalizando na maioria das vezes mais de 1.000 alunos por escola. Entre março e dezembro, excluindo julho, atendemos mais de 10.000 alunos.

## Conclusão

A implementação do Centro de Ciências Itinerante criou uma ferramenta de aprendizagem que para muitas escolas de Presidente Prudente e região, passou a ser a única opção de colocar o aluno em alguma atividade extra-classe e que seus resultados fossem além dos esperados. Tivemos relatos de muitos professores e coordenadores de escolas que notaram uma mudança no comportamento dos seus alunos após a visita do Centro de Ciências. Não raro, nos topamos com alunos do curso de Licenciatura em Física que só escolheram Física pela visita que o Centro de Ciências fiz na escola onde estudava.

Para confeccionar os experimentos, tivemos que criar uma verdadeira oficina com ferramentas e matérias necessários para construir as montagens que seriam exibidas. Essa infra-estrutura, montada com o auxílio da Vice-reitoria da UNESP (Programa Ciência na UNESP) esta disponível para montar outros experimentos e fazer a manutenção dos já existentes.

Temos que incluir nas conclusões, o efeito que a ação do Centro de Ciências trouxe para os alunos vinculados ao projeto. Eles tiveram a oportunidade de se mostrar frente a alunos e professores e com isso possuem mais ferramentas para enfrentar uma sala de aulas. Paralelo a isso, possuem uma visão mais correta do que acontece com as escolas, deficiências de formação de alunos, professores, etc.

## Bibliografia

- FREIRE, P, Cartas à Guiné-Bissau. Registros de uma experiência em processo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, (4 ed., 1984), 173 p.

- D'ÁVILA, A.R.L.N. *Utilização de materiais de baixo custo no ensino de física*. 1999. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru. Disponível em:

<<http://www2.fc.unesp.br/experimentosdefisica/mono-ana.htm> >. Acesso em 22 de Março de

BARREIRO, A. C. M., BAGNATO, V. Aulas Demonstrativas nos Cursos Básicos de Física, *Cad. Cat. Ens. Fis.* Florianópolis. V. 9, n. 3: p. 238 – 244, 1992.

GASPAR, A. *Museus e Centros de Ciências: Conceituação e Proposta de um Referencial Teórico*. São Paulo: USP, Pós – Graduação em Educação, 1993. (Tese de Doutorado). 2008.

- ALMEIDA, M.J.P.M., BARRETO, B.F. *Um diálogo com trabalhos sobre experimentação nas ciências do ensino fundamental*. Anais: 3º ENPEC, 2001.

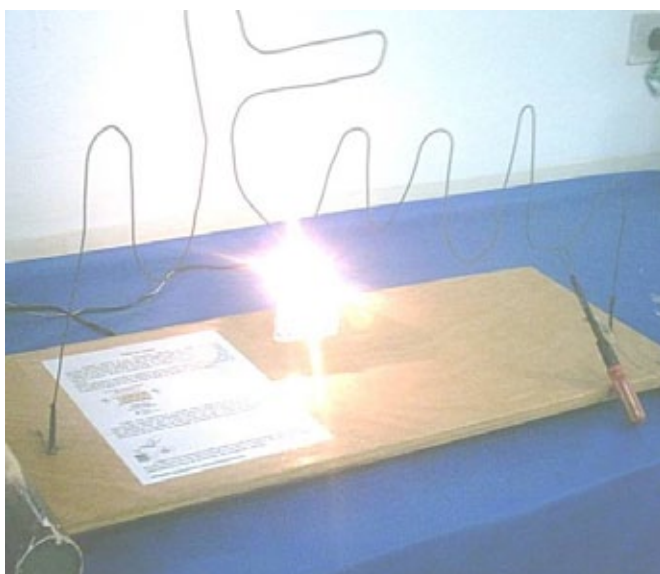
CARVALHO, A.M.P., PÉREZ, D.G. *Formação de Professores de Ciências*. 2ª edição. 1995.

PADILLA, J. Conceptos de Museos y Centros Interactivos. In: Crestana, Silvestre, (Coord.), *Educação para a Ciência: Curso para Treinamento em Centros e Museus de Ciências*. São Paulo: Livraria da Física, p.113 – 142, 2001.

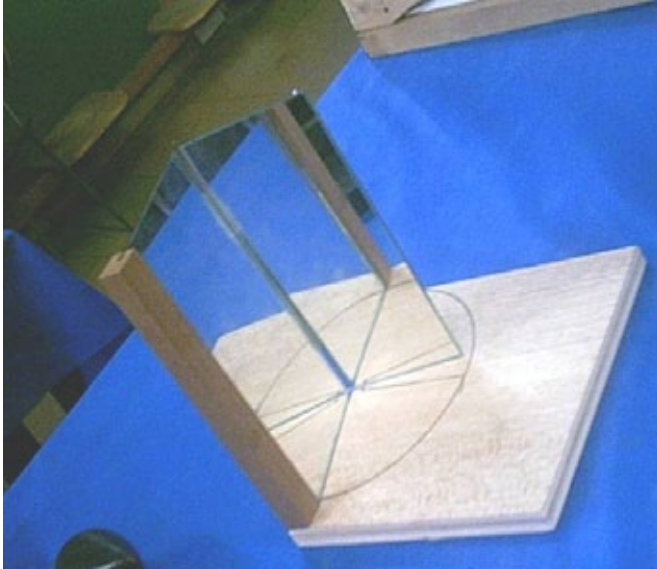
SCHALL, V. T. Pedagogia e Didática/Pesquisa e Avaliação. In: Guimarães, Vanessa; Silva, Gilson Antunes. (Coords.). *Implantação de Centros e Museus de Ciências*. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 313 – 318, 2002.

MARANDINO, M, A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência, *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 12 (suplemento), p. 161-81, 2005.

## Anexo



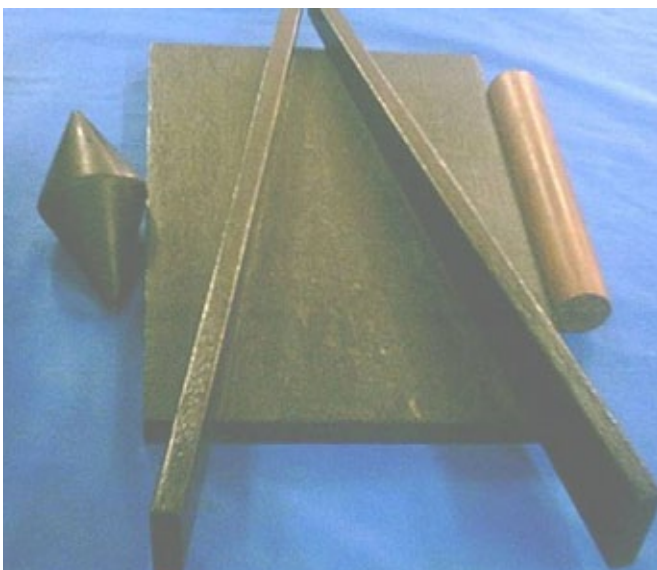
Trilho elétrico. Feito com materiais de baixo custo Um trilho de arame esta em série com uma lâmpada, uma argola metálica (inserida no arame) e uma fonte de eletricidade. Se no percurso da argola através do arame, estes tocam-se, a lâmpada vai acender. Além de trabalhar circuito elétrico, é necessário ter habilidade motora fina.



Imagens múltiplas. Feito em madeira e dois espelhos suportados em dobradiças, permitem trocar o ângulo entre os dois espelhos. Colocando um objeto entre eles, podem-se ver varias imagens, dependendo desse ângulo. Trabalha principalmente a formação de imagens em espelhos planos.



Tubo de ressonância. Feito com canos de água, fazem ressonar o som ambiente. O comprimento dos tubos foi calculado para obter uma escala musical entre o primeiro e o ultimo tubo. Trabalha noções de som.



Duplo cone. Num trilho de madeira, com geometria inclinada na forma de rampa, na qual podem-se deslizar dois objetos: um cilindro de madeira que desce a rampa e um cone de madeira, que aparentemente "sobe" a rampa. É apenas uma abordagem relacionada com a geometria dos cones e o Centro de massa. Trabalha movimentos e distribuição da matéria (centro de massa)

Ludião. Feito utilizando uma garrafa pet e uma caneta de plástico vazia. Esta está parcialmente cheia de água (um dos extremos foi vedado) de modo que ao apertar a garrafa, mais água entra na caneta aumentando a densidade do conjunto (caneta + água) submergindo-o. É um similar de um submarino. Trabalha densidade e empuxo.



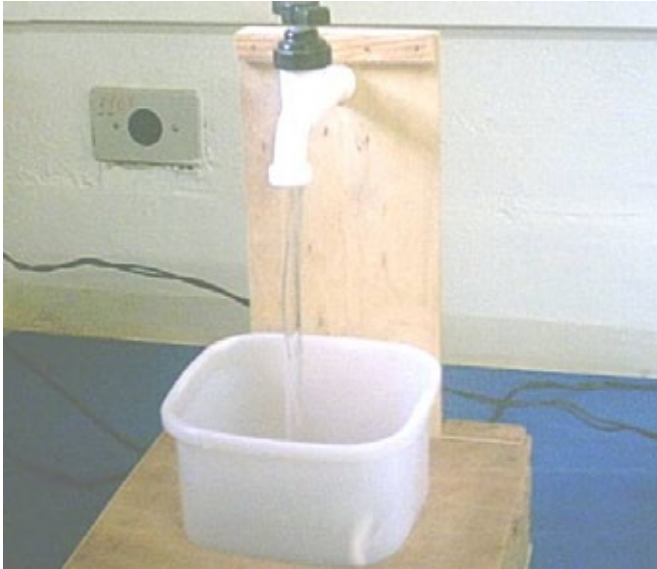
Corrida de cilindros. Dois cilindros da mesma massa e o mesmo diâmetro são colocados num plano inclinado. O cilindro oco chega primeiro. Inicia-se uma discussão do porque isso acontece. Trabalha Centro de massa e movimento.



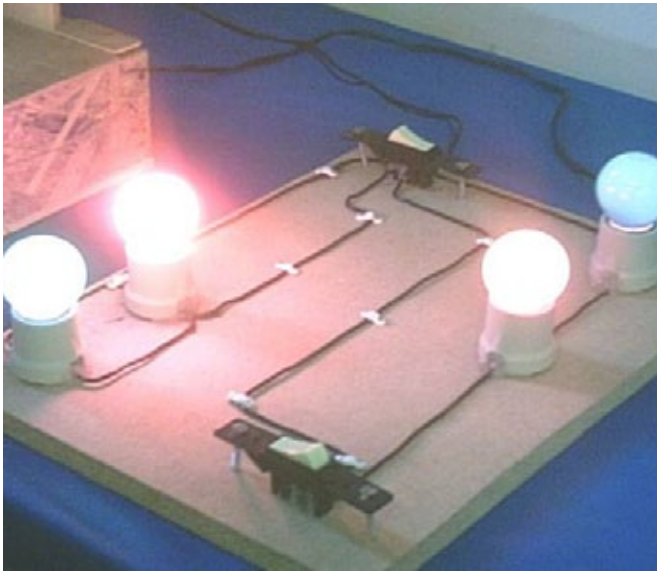
Bateria humana. Duas placas, uma de cobre e outra de Zinco, estão conectadas a um Voltímetro (na realidade, um multímetro). Quando o visitante coloca uma mão em cada placa, a reação química entre a umidade da mão com o Cobre e o Zinco cria uma diferença de potencial que é lida no Voltímetro. Trabalha Potencial de contato e medidores elétricos.







Torneira Mágica. Uma bomba de aquário envia a água do recipiente para a boca da torneira através de um cano de vidro. Estando a torneira fechada, a água volta ao recipiente encobrindo o cano de vidro. Por proximidade de índices de refração, não se enxerga o cano de vidro simulando uma torneira como fonte infinita de água. Trabalha índice de refração



Circuito série paralelo. Montagem de baixo curso. Lâmpadas montadas numa base de madeira. A instalação elétrica e os interruptores permitem visualizar claramente o circuito série e paralelo. Trabalho eletricidade. .

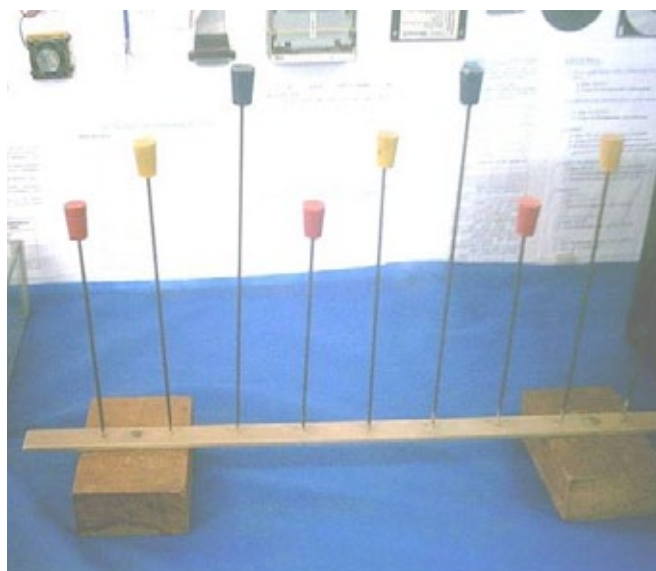


Globo relâmpago. Um dos poucos experimentos comprados para a exibição. Trata-se de um circuito RLC onde o corpo do visitante faz o R, o vidro com ITO de um lado e o dedo do outro, faz o C e o trafo de HT faz o L. Quando se toca, o circuito RLC é formado produzindo uma descarga de baixa corrente e alta tensão no interior do globo onde um gás, agora ionizado, mostra uma descarga. Assunto. Circuito RLC. Eletricidade.

Semi-espelho. Numa caixa com apenas uma superfície aberta, é colocado um semi-espelho (feito com insulfilme). Uma máscara é colocada no lado fechado e iluminada por um sistema lâmpada dimmer com acesso externo. Ao se aproximar do visitante, somente verá sua imagem, mas quando a lâmpada acender e iluminar a máscara, ambas imagens se superpõem, deixando o visitante com a imagem da máscara. Trabalha imagens em espelhos planos.



Barra de ressonância. Barras de diferentes comprimentos são soldadas a uma barra metálica. Quando fazemos oscilar uma delas, apenas aquelas do mesmo comprimento oscilarão também, num processo denominado ressonância. Trabalha os conceitos de som, oscilações e ressonância.

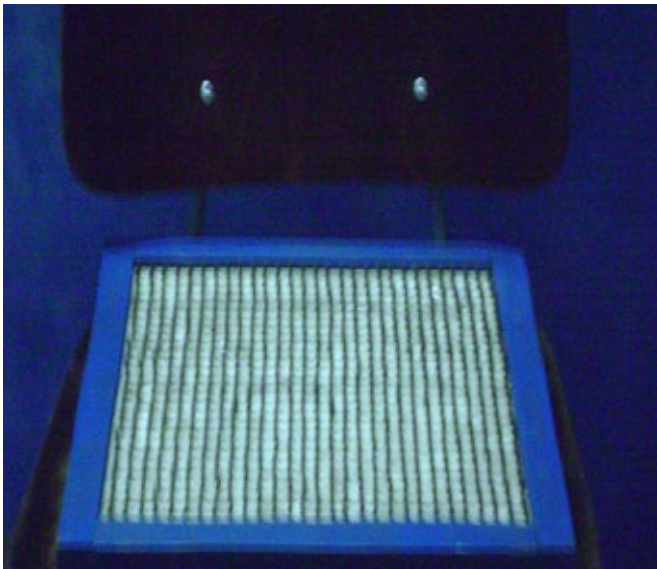


Caixa de Luz. Numa caixa de madeira são colocadas 3 lâmpadas nas cores azul, verde e vermelho, cada um com seu próprio interruptor externo. Um orifício coberto com papel branco recebe a luz de cada lâmpada, obtendo-se separadamente, papel emitindo luz de cada uma dessas cores. Quando as três lâmpadas são acessas simultaneamente, o papel emite luz branca, pela superposição das cores. Trabalha óptica e cores.

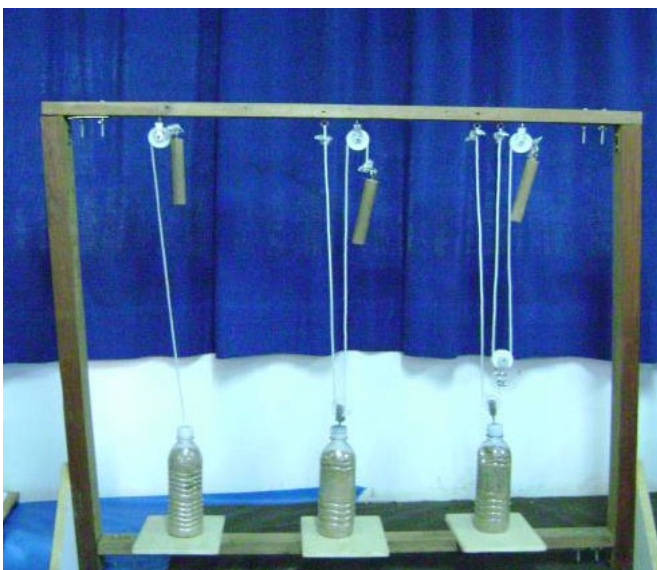




Faísca trepadora. Sistema montado utilizando um transformador de 10 KV e um par de eletrodos em forma de V. Quando na parte inferior se inicia uma descarga, o ar se ioniza e esquenta, subindo o "V", provocando descarga nesses pontos também. Aparentemente a faísca vai subindo os eletrodos. Para iniciar a descarga, um falso botão elétrico, aproxima um fio elétrico entre os eletrodos provocando o início da descarga. Trabalha descarga elétrica e densidade dos gases.



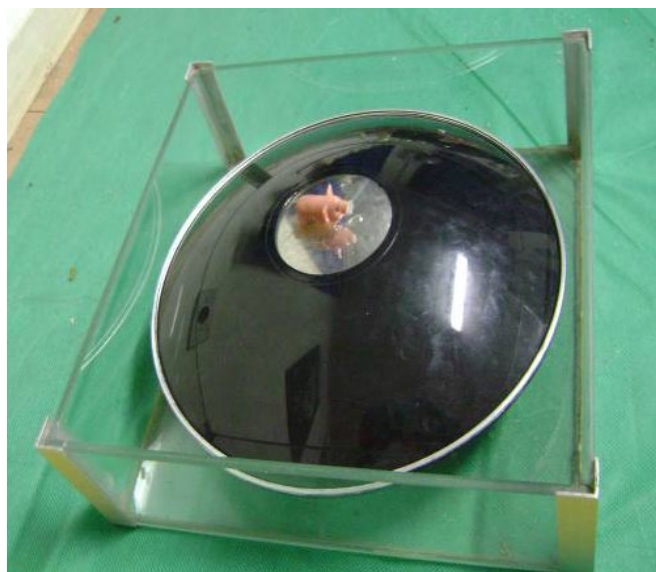
Cama de pregos. São 800 pregos colocados numa placa de madeira de 40 cm x 40 cm. Colocada acima de uma cadeira, qualquer pessoa pode-se sentar nesta tabua, pois seu peso se distribui nos 800 pregos, não produzindo nenhuma lesão no visitante. Trabalha o conceito de peso e pressão.



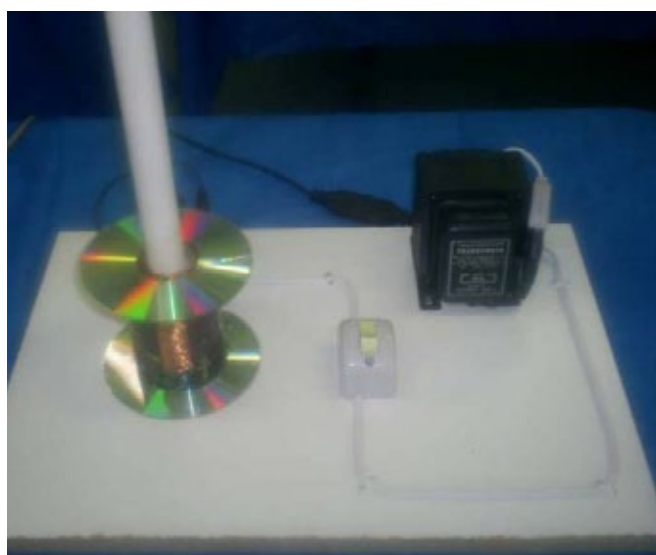
Polias. Trata-se de uma montagem que levanta 1 kg de 3 formas diferentes: com uma, dois e três roldanas. Com uma roldana, a elevação é maior no entanto a força que deve-se aplicar é maior; já no sistema com 3 roldanas, a força aplicada é menor mas a elevação da massa de 1 kg é menor. Trabalha além de roldanas e polias, a noção de trabalho e energia.



Miragem. Esta é a segunda montagem pronta que foi adquirida para ser exibida no Museu Itinerante. Dois espelhos côncavos onde num deles coloca-se uma figura maciça, por exemplo, um porquinho de brinquedo. O segundo espelho côncavo (com o orifício grande) forma uma imagem virtual na posição do orifício. Trabalha óptica e formação de imagens por espelhos esféricos.



Anel Saltante. Foi montada uma bobina que pode ser alimentada com CA. Externamente, no eixo da bobina, coloca-se uma segunda bobina com poucas espiras. Al ligarse a corrente alternada, por interações entre campos magnéticos, a segunda bobina se levanta. Trabalha o eletromagnetismo .







## Cultura de Paz e Não-Violência na Escola: Apontamentos e Reflexões de Experiências no Cotidiano Escolar

Rose Mary Frezza  
Cláudio Roberto Martins  
Janaina Pereira Roque  
Letícia Chedid Seidinger  
Priscila de Souza Leite<sup>1</sup>

### Resumo

O presente artigo integra os projetos que foram desenvolvidos pelo Núcleo de Ensino *Cultura de paz e não-violência na escola*, na E. E. "Antonio Fioravante de Menezes" de Presidente Prudente/SP, com turmas de 5<sup>a</sup>. e 8<sup>a</sup>. séries e 2<sup>o</sup>. ano do ensino médio. O principal objetivo do núcleo é o enfrentamento da violência através do desenvolvimento de projetos de cultura de paz e não-violência. As temáticas trabalhadas foram: multiculturalismo, consciência ambiental e o desenvolvimento da sensibilidade através da fotografia. Tais temáticas são aspectos fundamentais da cultura de paz, sendo seu propósito na escola conceber e efetivar práticas pedagógicas que possibilitem reflexões sobre a importância da convivência pacífica e da resolução de conflitos de modo não violento, favorecendo, assim, a construção de uma nova convivência escolar fundada no respeito, na tolerância e na solidariedade.

### Palavras-chave

Cultura de paz, não-violência, multiculturalismo, consciência ambiental, sensibilidade.

---

<sup>1</sup> Núcleo de Ensino *Cultura de paz e não-violência na escola* – coordenado pela Profa. Rose Mary Frezza de Góes do Departamento de Educação - Faculdade de Ciência e Tecnologia – UNESP – Campus de Presidente Prudente.

## Introdução e Justificativa

Existe uma grande demanda por parte dos profissionais da escola (professores, coordenadores, diretores, funcionários) para trabalhos que contribuam para pacificar as relações no ambiente escolar. Por outro lado, existe também uma grande necessidade, por parte daqueles que estudam e pesquisam na área educacional, de desenvolver estratégias de intervenção no sentido da prevenção quando se trata de violência na escola. É, portanto, nessa problemática do enfrentamento da violência visando à construção de uma convivência mais pacífica na escola, que este núcleo foi constituído e desenvolve seus projetos.

Contextualizando o tema da violência no ambiente escolar, poderíamos dizer que suas implicações tornam-se cada vez mais flagrantes quando se reconhece o cenário de violências verificadas nas escolas (ABRAMOVAY, RUA, 2002; ABRAMOVAY, 2005; AQUINO, 1998; CARDIA, 2000; SPOSITO, 2001). Vários autores apontam para as relações existentes entre violência na sociedade e violência na escola. “A violência possui repercussões importantes nos estudos e na sociabilidade dos alunos, e essa influência é mais claramente percebida pelos alunos que têm conhecimento da ocorrência de violência grave em suas escolas” (ABRAMOVAY, 2002, p.112).

Isto se torna ainda mais sério, quando se reconhece serem as escolas públicas, que atendem as populações de baixa renda, aquelas mais sujeitas a essas situações de violência, dada sua vulnerabilidade (ABRAMOVAY, 2005).

Diante desse cenário, a proposta do núcleo de ensino é, então, o enfrentamento da violência visando a uma convivência mais pacífica na escola, através da resolução construtiva de conflitos e de projetos que priorizem aspectos fundamentais para a construção de uma cultura de paz: o respeito à vida, a promoção da igualdade entre todos, a diversidade e afirmação cultural, a liberdade de expressão, a consciência ambiental, a promoção do desenvolvimento dos e entre os povos. O enfoque é tanto nas práticas quanto nos valores visando às relações conflituosas para que estas sejam ocasiões de diálogos, acordos e encontros, e não se transformem em situações de violência.

## Fundamentação Teórica

Para estudiosos das questões sobre a paz nas escolas como Jares (2007) e Muller (1998, 2007), grande parte dos problemas sociais que vivenciamos, hoje, emerge da exacerbação da violência em distintos âmbitos. Esta pode ser considerada desde um âmbito mais concreto e evidente, como a criminalidade, até âmbitos mais sutis e pouco perceptíveis quando não se tem um olhar mais atento, como é o caso de preconceitos e exclusões nas relações interpessoais. Em uma cultura que tem enfatizado a violência, resolvendo seus problemas de forma desrespeitosa, agressiva e excludente, com preconceitos e discriminações, a educação precisa exercer um papel fundamental:

A educação deve, portanto, ser projetada para permitir à criança tornar-se um cidadão responsável, imbuído da firme crença de que a única revolução capaz de honrar suas premissas é aquela que pavimenta o caminho para a democracia. Os melhores métodos pedagógicos para atingir esse objetivo envolvem a organização da comunidade escolar segundo valores democráticos (MÜLLER, 2007, p. 15).

Segundo Jares (2007), a construção de uma cultura de paz depende de uma educação pela ação, envolvendo todos os seus conteúdos e etapas educativas.

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

...concebemos a Educação para a Paz como um processo educativo, contínuo e permanente, fundamentado nos dois conceitos fundadores (concepção de paz positiva e perspectiva criativa do conflito), que, pela aplicação de métodos problematizantes, pretende desenvolver um novo tipo de cultura, a cultura de paz, que ajude as pessoas a entender criticamente a realidade desigual, violenta, complexa e conflituosa, para poder ter uma atitude e uma ação diante dela (2007, p. 45).

A proposta de uma cultura de paz para enfrentar a violência na educação é, portanto, ampla e começa na educação infantil. O trabalho na educação infantil inicia-se nas relações conflituosas, muito comuns nesta faixa etária e mais conhecidas como brigas de crianças, procurando resolver as hostilidades impedindo a formação de idéias preconcebidas que, sem dúvidas, desenvolver-se-ão para preconceitos e discriminações quando não conversadas e resolvidas. São nas relações interpessoais que esses processos se iniciam – desrespeitos, agressões, preconceitos, discriminações - e quando não resolvidos neste âmbito, cristalizam-se em generalizações para âmbitos cada vez mais abrangentes da sociedade: grupos, comunidades, instituições, etnias, raças e povos (MULLER, 2007).

Para este autor, a formação dos preconceitos e discriminações inicia-se pelo estabelecimento das separatividades que, geralmente, são expressas pela contraposição dos pronomes “nós” e “eles”, ou melhor, “nós” e os “outros”, os diferentes. A diferença, aqui, estabelece-se como inferioridade, insignificância ou, o que é pior, como inimigos (2007, p. 16). Daí a importância de trabalhos como a multiculturalidade, a diversidade e afirmação cultural, como um aspecto fundamental da cultura de paz e não-violência.

Quando uma criança ou jovem começa a fazer essas generalizações, “isto significa que suas mentes, sentimentos e corpos já estão sendo preparados, já estão aprendendo a exercer a intolerância para com estes “outros”, o que leva ao conflito e à violência” (MULLER, 2007, p. 16).

Do ponto de vista daqueles que passam a se comportar dessa forma para com os “outros” diferentes, atitudes que vão desde olhares de menosprezo até violências físicas, pode-se verificar, segundo Müller (2007, p. 16), que seus comportamentos vêm sendo ignorados ou, então, justificados em suas relações interpessoais os quais passam, posteriormente, a ser auto-justificados, ou seja, considerados corretos por aqueles que o praticam. Forma-se, então, um círculo vicioso no qual as pessoas, “nós” e os “outros”, se identificam com as imagens que se lhes apresentam delas (2007, p. 16).

Portanto, a educação em sua cotidianidade escolar deve estar atenta às relações de hostilidade no sentido de identificar os processos em formação de preconceitos, discriminações, exclusões. Trabalhar neste sentido é ensinar às crianças e jovens o que é a violência em seus processos de formação, pois, geralmente só a identificamos quando esta se expressa em “casos graves”, sendo esta denominação, praticamente, sinônimo de violência no senso comum. Em outros termos, é dizer que só existe violência nestes casos.

O conceito de não-violência implica na compreensão da violência como um processo e a possibilidade de intervenção e mudança neste processo. A ação não violenta não é uma passividade. Ao contrário, trata-se de uma ação consciente diante da violência não a alimentando num círculo vicioso através de reações como revidar ou se submeter. Para ser ativo (e não reativo) diante da violência é preciso conhecê-la em seus meandros: indiferença, menosprezo, provocações, ameaças, agressões físicas, entre outros (MÜLLER, 1998).

Sob a perspectiva que estamos abordando aqui, como explicamos o aumento da violência? Para Muller (1998), viver é um constante experimentar, ou seja, estamos sempre vivenciando experiências de encontro – com objetos, pessoas, ambientes, natureza. Como resultado desses encontros, temos experiências agradáveis, desagradáveis e outras que nos passam, praticamente, despercebidas ou nos são indiferentes. A violência tem seu início com as experiências que vivenciamos como desagradáveis, sobretudo, no caso das relações humanas. O aumento da violência ocorre porque as experiências de encontro estão se tornando cada vez menos amigáveis e mais conflituosas, e como os conflitos têm sido “resolvidos”, geralmente, de forma violenta, gerando cada vez mais desigualdades e exclusões, isto se torna um círculo vicioso (MÜLLER, 1998, p. 29-51),.

No entanto, se os conflitos são inevitáveis, a proposta da Cultura de Paz e Não-Violência, é repensar o conflito como possibilidade de um confronto que possa ser resolvido de forma construtiva. Esta é a proposta do Instituto de Pesquisas sobre a Resolução Não-violenta de Conflitos (IRNC), coordenado pelo filósofo e ativista Jean-Marie Muller.

Começamos, então, por analisar o conflito e suas resoluções a partir dos pensamentos e sentimentos que estão em sua base.

Tanto para Jares (2007) quanto para Muller (1998, 2007), é importante destacar que os conflitos não são considerados equívocos ou erros, no sentido de que não deveriam acontecer, mas que estão presentes em toda a vida humana e, portanto, necessitam ser refletidos em suas formas de resolução.

Quando admitimos que estamos vivendo um aumento crescente dos conflitos e de suas conseqüências violentas, isto nos força a ampliar e aprofundar nossos estudos e pesquisas sobre como resolvê-los. Concepções tão arraigadas como “o ser humano é violento por natureza” (UNESCO, 1989) ou “os recursos naturais são inesgotáveis e estão aí para nos servir” validadas por teorias científicas e hoje muito polemizadas, não têm nos ajudado muito. Ao contrário, estão nos levando à situações insustentáveis tanto nas relações humanas quanto nas relações com o meio ambiente, justificando guerras e explorações sem fim dos recursos naturais.

Portanto, é evidente que as relações conflituosas estão gerando cada vez mais violências, até mesmo, guerras como as que estamos vivendo hoje (entre países, religiões, etnias, narcotráfico, etc). Tudo isso nos coloca um desafio, ou seja, precisamos encontrar formas construtivas (MULLER, 2007) ou positivas (JARES, 2007) para resolver, realmente, nossos conflitos, que vão desde os pessoais até os internacionais.

A resolução construtiva de conflitos, tal como é uma proposta pelo IRNC, visa, justamente, a trabalhar os conflitos partindo da construção de pensamentos e sentimentos pautados por um valor muito mais amplo e fundamental do que quaisquer interesses pessoais, de grupos, comunidades ou países. Trata-se da convivência pacífica nos mais distintos âmbitos, desde o pessoal até e planetário. Isto significa dizer, na prática, que a paz de que tanto falamos e buscamos deve começar por nós mesmos, em nossa vida diária, com aqueles que nos são mais próximos. E, a partir daí, ir se ampliando para âmbitos cada vez mais amplos.

Uma pergunta básica que poderia ser colocada neste momento é: o que fundamenta essa proposta? Ela foi pensada e tem sido colocada em prática a partir da observação de uma contradição profunda que vivenciamos, ou seja, lutamos pela paz teoricamente ou fazemos passeatas pela paz mundial quando, muitas vezes, não sabemos como resolver nossos conflitos com as pessoas que convivemos. Se pudermos cultivar a paz a partir de nós mesmos e de nosso entorno, daí então, construir uma cultura de paz se torna possível porque cessa a contradição e nos possibilita abrimos, realmente, para aqueles que estão buscando e fazendo o mesmo (MULLER, 2007).

É importante observar que se trata de uma proposta de aprendizagem através da experiência, ou seja, não podemos ensinar aos outros aquilo que não temos na experiência. Não se trata, apenas, da aquisição de um conhecimento teórico. É preciso aprendê-lo, também, na prática, nas relações que vivenciamos cotidianamente.

Qual é, então, a proposta da resolução construtiva de conflitos em seus procedimentos?

### **Procedimentos na resolução construtiva de conflitos<sup>2</sup>**

O principal objetivo da resolução construtiva de conflitos é que as partes conflitantes sejam capazes de compreender a situação de conflito que estão vivendo e encontrar formas de resolução sempre fundamentadas no respeito aos limites e direitos de ambas.

Quando se trata de conflito entre adultos (indivíduos, grupos, etc) a mediação faz parte desta proposta, somente quando considerada necessária, ou seja, quando as partes não conseguem chegar a um entendimento ou acordo e, voluntariamente, optam pela mediação.

Mas, o que é mediação? Existem várias formas de mediação. Sob essa perspectiva, a mediação é a intervenção de um terceiro que se coloca entre as partes conflitantes com o objetivo de que adquiram a condição de diálogo, quando estão em situação de hostilidade, a qual faz com que percam essa condição.

O trabalho do mediador é criar um espaço intermediário entre os indivíduos envolvidos, de forma que cada um possa ter um distanciamento necessário em relação a si mesmo, em relação ao outro e, também, em relação ao motivo do conflito que os envolve, pois nestas situações, geralmente, todas essas partes encontram-se emaranhadas, dificultando ou impossibilitando a resolução.

É importante observar que a mediação, nessa proposta, pode ser sugerida, aconselhada, mas nunca imposta. Daí a necessidade de se conversar com as partes para que ambas aceitem, voluntariamente, a mediação. A argumentação utilizada, neste momento do processo de resolução, é a de que a continuidade do conflito, tal como vem acontecendo, pode ser prejudicial a todos e de que encontrar uma saída que seja construtiva, através de um acordo amigável, não só poria fim a tal situação geradora de sofrimentos crescentes, como traria liberdade a ambos para prosseguirem suas vidas. O conflito, à medida que se estende para situações de violência, aprisiona aqueles que dele fazem parte.

O propósito do mediador não é julgar as partes ou fatos passados que desencadearam o conflito, mas buscar a compreensão da situação em que se encontram e possibilitar que esta seja ultrapassada.

Pode-se dizer que o mediador é um facilitador na resolução do conflito. Seu procedimento é ouvir as partes, separadamente, com o objetivo que cada qual compreenda melhor a situação e suas atitudes no conflito. É o fato de ser escutado e compreendido em suas razões (e não julgado como estando certo ou errado) o que possibilita essa compreensão. Portanto, o mediador não é neutro, mas sim eqüitativo. É essa atitude do mediador que o torna aceitável e confiável.

Quanto aos motivos do conflito, sob o ponto de vista da resolução construtiva, não basta chegar às verdades objetivas dos fatos, mas é preciso, sobretudo, chegar às verda-

<sup>2</sup> Os procedimentos e seus princípios descritos a seguir foram estabelecidos por vários pesquisadores que fazem parte do IRNC – Alan Refalo, Bernard Georgeot, François Marchand, Jacques Semelin, entre outros - e encontram-se sistematizadas nos capítulos A resolução não-violenta dos conflitos e Solução construtiva de conflitos, nas obras de Jean-Marie Muller (1998, 2007) respectivamente, e referenciadas neste artigo.

des subjetivas daqueles que o estão vivendo, ou seja, suas emoções, desejos, frustrações, sofrimentos. Estas são as verdades que os fazem agir como tal.

Todos esses procedimentos têm por função preparar as partes conflitantes para que possam conversar sem a hostilidade que os impediam de fazê-lo. O êxito da mediação ocorre quando as partes não só conseguem conversar, mas também propor e chegar a acordos e compromissos para mantê-los. Isso é possível quando cada parte reconhece os limites e direitos da outra, isto é, cada um chega a conclusão simples, porém difícil nas situações de conflito, de que para ser respeitado é preciso respeitar.

### **A mediação na escola**

No caso da escola, a mediação do adulto (professor, direção, funcionários) é de fundamental importância. Para tanto, em primeiro lugar, é preciso ter consciência de que só podemos atuar como mediadores quando estamos diante de um conflito na condição de sermos eqüitativos. Esta postura deve estar bem clara e consciente para aqueles que fazem essa opção na escola.

Até agora falamos do conflito e de sua resolução, detalhando o processo para uma melhor compreensão da resolução construtiva, e considerando conflitos já em situações de violência. No entanto, é importante lembrar que o conflito é um componente de toda a vida humana e que não, necessariamente, leva à violência.

Considerando, por exemplo, situações em que duas crianças estão disputando um mesmo objeto que pertence à escola, a mediação de um adulto pode ajudá-las a solucionar o conflito por meio da realização de um acordo: ou decidem utilizá-lo juntas, ou se revezam no uso, ou caso essas alternativas não sejam aceitas, não poderão tê-lo naquele momento, ou... O importante é que tenham clareza da situação, tomem a decisão e respeitem as conseqüências (MULLER, 2007, p. 25)

Um outro princípio importante desta proposta é que na resolução construtiva não se trata de vitória ou derrota, de ganhadores ou perdedores, mas da construção, na prática, de uma ambiente escolar no qual todos participam à medida que constroem juntos uma convivência pacífica.

Atualmente, já existe um trabalho de formação de alunos mediadores. Este trabalho tem por objetivo desenvolver nos alunos a auto-estima e a confiança em si mesmos para que possam ajudar os outros. Esses alunos descobrem a importância de ouvir, analisar o conflito e estudar possíveis soluções.

Para concluir, trata-se de uma proposta que vem sendo colocada em prática de forma lenta e cuidadosa, pois a problemática que visa a enfrentar requer a construção de novos referenciais, tanto teóricos quanto práticos, no sentido do desenvolvimento sempre contínuo de metodologias de intervenção nos conflitos e do desenvolvimento da sensibilidade em relação aos problemas sociais.

### **Objetivos e Desenvolvimento**

O trabalho do núcleo de ensino *Cultura de paz e não-violência na escola* foi desenvolvido na FCT/UNESP e na E. E. Antonio Fioravante de Menezes, com base em dois objetivos principais: 1º. verificar como as situações de conflito estão sendo vivenciadas no ambiente escolar e 2º. o desenvolvimento de projetos que tematizam aspectos fundamentais para a construção de uma cultura de paz. No ano de 2008, os temas



trabalhados foram o multiculturalismo, a consciência ambiental e o desenvolvimento da sensibilidade através da fotografia.

Os trabalhos realizados tanto na universidade quanto na escola, foram desenvolvidos sempre com o objetivo de que as atividades fossem discutidas, elaboradas e desenvolvidas conjuntamente: professores e alunos da universidade e profissionais da escola.

### **Na Universidade**

No âmbito da universidade foram realizadas reuniões semanais com a coordenação do núcleo e monitores para leitura e discussão de textos, elaboração dos projetos a seres desenvolvidos na escola, preparação e discussão do andamento das atividades dos projetos e elaboração de textos para eventos.

Outra atividade importante do Núcleo na universidade foram as reuniões quinzenais, abertas a toda comunidade acadêmica, e professores, direção e coordenação da escola. Nestas, foram apresentados (em PowerPoint) e discutidos textos de autores que embasaram o trabalho do núcleo em 2008, como Jean-Marie Muller e Xésus Jares, e a elaboração e desenvolvimento dos projetos na escola.

Em meados do ano de 2008, as reuniões quinzenais passaram a acontecer na escola, atendendo a uma solicitação dos professores devido à falta de tempo disponível para o deslocamento até a universidade. Estas foram agendadas em horários de final de tarde, entre o término das aulas do período vespertino e o início do período noturno.

As reuniões exerceram um papel importante nos trabalhos do núcleo à medida que foram se constituindo em encontros nos quais todos os participantes tinham a oportunidade de discutir, aprender e contribuir na elaboração e desenvolvimento dos projetos.

### **Na escola**

Na escola foram realizados projetos com os objetivos de identificar como as relações conflituosas estão sendo vivenciadas e desenvolver aspectos fundamentais da cultura de paz como o multiculturalismo, a consciência ambiental e desenvolvimento da sensibilidade, no caso, através da fotografia.

### **Multiculturalismo**

O trabalho sobre multiculturalismo foi desenvolvido com estudantes do 2º. ano do ensino médio. Seu principal objetivo foi levar à escola uma visão multicultural, visando às situações conflituosas causadas pela intolerância à diversidade e afirmação cultural, produzidas na sociedade como um todo e reproduzidas no ambiente escolar.

O multiculturalismo é um movimento teórico e político que busca romper com a homogeneidade cultural através da afirmação da diversidade de culturas, sobretudo, na educação (ASSIS; CANEN, 2004). Esse é um dos aspectos fundamentais da cultura de paz à medida que trabalha no sentido da afirmação das diferenças culturais no espaço de convivência da escola.

Jares (2007) destaca a importância da diversidade cultural para a compreensão crítica da realidade desigual e o desenvolvimento de atitudes e ações coletivas diante dela.

O olhar multicultural foi estimulado, neste projeto, através da geografia e de diferentes linguagens artísticas como filmes, fotos e músicas. Os filmes eram, em sua maioria, documentários sobre diferentes culturas e a necessidade do rompimento de



preconceitos; as imagens eram fotografias de profissionais que se preocuparam em fotografar pessoas em situação de exclusão social, além de outras linguagens como a música, utilizada enquanto expressão culturas regionais (MARCONDES; MENEZES; TOSHIMITSU, 2003).

Cada atividade foi desenvolvida considerando-se três momentos: 1º. apresentação (documentário, fotos e música); 2º. discussão sobre o que foi apresentado, e 3º. discussão do tema no cotidiano da escola.

No final do ano letivo, pôde-se verificar que a classe na qual o projeto foi desenvolvido (2º. ano do Ensino Médio) apresentou mudanças nas relações interpessoais e na aceitação das diferenças tanto individuais quanto culturais. As discussões sobre preconceito e discriminação na diversidade cultural forneceram subsídios para que os alunos refletissem acerca de seus comportamentos e valores, favorecendo assim uma convivência mais pacífica na escola.

### **Consciência ambiental**

O projeto sobre consciência ambiental foi elaborado nas reuniões do núcleo e desenvolvido na série na 7ª. série A da E. E. Antonio Fioravante de Menezes. Este trabalho buscou contribuir para a prática da cultura de paz e não-violência na escola, despertando nos alunos a consciência ambiental com o intuito de inseri-los no debate acerca das questões ambientais, hoje, muito discutidas.

Para Muller (2007), "A educação deve ser projetada para permitir à criança tornar-se um cidadão responsável (p. 15)". Essa formação do cidadão responsável deve incluir, sobretudo nos dias atuais, a consciência ambiental o que faz com que os princípios de uma educação ambiental sejam importantes na convivência das pessoas para a melhor compreensão da intrínseca relação entre ser humano e meio ambiente.

Por outro lado, Jares enfatiza a importância da ação prática quando nos diz "não há educação para a paz se não houver ação prática" (2007, p. 45). Sendo assim, procuramos levar para a sala de aula ações práticas fundadas em conceitos de educação ambiental. Primeiramente, apresentamos situações cotidianas que demonstram os problemas acarretados pelos gestos mais simples, como por exemplo, jogar lixo nas ruas, despejar óleo de cozinha no ralo da pia, escovar os dentes com a torneira aberta, lavar periodicamente carros e calçadas, entre muitas outras. Consideramos que é imprescindível às crianças e jovens tomarem conhecimento da dependência e interação existente entre ser humano e natureza, já que somente através desta conscientização haverá uma mudança de atitude e, conseqüentemente, uma melhoria na qualidade do meio que nos cerca (DIAS, 2000).

Uma forma que encontramos de trazer as questões ambientais para o cotidiano dos alunos e, com isso, fazer com que eles se vejam como parte integrante da natureza e se sintam responsáveis por esta, foi trabalhar a questão dos resíduos sólidos, ou seja, do lixo reciclável que produzem diariamente. Assim sendo, além de discutirmos questões mais abrangentes como desmatamento, mudanças climáticas, poluição, entre outras, discutimos também o problema gerado pelo lixo que é produzido e descartado de nossas residências todos os dias e como seu acondicionamento indevido acarreta sérios problemas ambientais e sociais.

Ao longo dos encontros, foram trabalhadas dinâmicas de grupo, com a apresentação de filmes e documentários, focando questões ambientais como lixões, contaminação dos solos e poluição das águas, a partir das quais solicitamos aos alunos que diagnosticassem e apresentassem soluções para os problemas propostos, visando a despertar neles uma consciência ambiental.

No final do ano, oferecemos oficinas onde trabalhamos com materiais recicláveis, transformando papéis (jornais e revistas), caixinhas de leite, de pasta de dente, de creme de leite, garrafas PET, latinhas de milho e de molho de tomate, etc, em brinquedos, jogos, objetos de uso diário tais como: carrinhos de garrafas PET, robôs com caixinhas diversas, jogos de dominó e memória, porta-caneta e porta-bijuteria com latinhas decoradas, porta-retratos, entre vários outros.

No decorrer da execução do projeto, pôde-se verificar que as questões ambientais trabalhadas começaram a fazer parte das discussões e preocupações dos alunos e também o interesse no reaproveitamento de materiais recicláveis construindo brinquedos, artefatos e objetos de uso diário decorados.

Podemos afirmar, então, que através do desenvolvimento deste projeto na escola, na turma da 7ª. série A, conseguimos atingir o objetivo de despertar sua consciência ambiental, no sentido da compreensão de que a mudança na realidade global depende de nossas ações cotidianas. Também foi importante observar que o trabalho com materiais recicláveis mostrou-se muito interessante para os alunos que ficaram empolgados com a possibilidade de transformar lixo em brinquedos e artefatos.

### **Desenvolvimento da sensibilidade através da fotografia**

O projeto sobre o desenvolvimento da sensibilidade através da fotografia foi desenvolvido em todas as turmas de 5ª. a 8ª. séries da E. E. Antonio Fioravante de Menezes de Presidente Prudente.

É notável como as imagens e, no caso a fotografia, têm sido utilizadas nos processos de ensino e aprendizagem, principalmente, com o objetivo de facilitar a compreensão, a apreensão de uma idéia, através da reprodução, representação, evocação, referência a algo que pode ser conhecido ou reconhecido, pelo seu valor real ou simbólico. A utilização da fotografia e dos recursos tecnológicos esta cada vez mais presente dentro da sala de aula, pois cada imagem permite uma leitura podendo ser esta simples ou complexas. Da mesma forma, a leitura de uma imagem não é igual para todos os observadores de uma mensagem visual. Ela exige uma interpretação, uma conexão de idéias, um envolvimento do próprio observador, seus conhecimentos, sua história, seus valores (MANGUEL, 2001, p. 21).

Por outro lado, recursos e técnicas inerentes à produção de imagens podem ser muito bem destinados à manipulação com objetivos específicos, por exemplo de consumo e também de estímulo à violência, como explicita e exemplifica Susan Linn em seu livro *Crianças do consumo: a infância roubada* (2006).

Portanto, foi pensando nessa influência das imagens que foi elaborado o projeto de sensibilização através da fotografia. A proposta foi levar para dentro da sala de aula um pouco do trabalho de renomados fotógrafos cujas obras demonstram toda essa preocupação com a sensibilização para diferentes realidades: Sebastião Salgado e Carlos Díez Polanco.

O fotógrafo brasileiro Sebastião Salgado é um dos repórteres fotográficos contemporâneos mais respeitados no mundo e sua preocupação básica é a de que todos possam ajudar, não necessariamente dando bens materiais, mas conhecendo e se preocupando com o que sucede no mundo, participando desse debate, sobretudo, diante das situações mais difíceis (SALGADO, 2000).

Carlos Díez Polanco, nasceu em Madri em 1954, e abandonou a carreira de economista para se dedicar à fotografia com a preocupação de refletir a realidade da diversidade cultural da América Central e do Sul. No ensaio fotográfico "Escolas de Valor" (2007) apresenta seis escolas públicas brasileiras que, apesar das condições muito ad-

versas em que estão inseridas, foram capazes de transformar suas realidades. “São escolas que sonham, realizam e lançam novos olhares para ações simples, eficazes e de inestimável alcance para a criança. São um desafio à visão desencantada que temos do ensino público no Brasil” (POLANCO, 2007, p.182).

A primeira fase do projeto foi a seleção e apresentação de fotos de Sebastião Salgado, contextualizando-as e estimulando nos alunos uma reflexão sobre a realidade apresentada e expressão dos sentimentos que elas transmitem. Posteriormente, foi realizado a seleção e apresentação de fotos de Carlos Díez Polanco, contextualizando-as e estimulando os alunos na reflexão de experiências de escolas com tão poucos recursos, mas que são exemplos para alunos e professores. Num terceiro momento da discussão, foi solicitado aos alunos que refletissem sobre suas condições de vida, condições da escola, que muitas vezes são depreciadas e desvalorizadas sem a devida reflexão. A forma de avaliação desta primeira fase do projeto foi a expressão dessas reflexões e emoções vivenciadas através de desenhos, recortes, redações e poesias.

A segunda fase do projeto foi a montagem de uma exposição de fotografia, realizada pelos alunos, através da seleção e preparação das fotografias que haviam sido trabalhadas anteriormente. A exposição teve por objetivo estimular nos alunos o interesse pela fotografia como forma de expressão e despertar neles um olhar mais crítico da sociedade e de sua escola, sensibilizando-os para as relações entre pares, professores, escola e sociedade.

A terceira fase do projeto foi a realização de um Festival de Fotografia com a participação dos próprios alunos. Os temas propostos para o Festival foram “Violência Escolar” e “Solidariedade na Escola”. Os alunos selecionaram fotos sobre os temas e prepararam, cada qual, apresentações criativas sobre a mensagem que elas transmitiam para eles. O evento foi composto por um júri de professores da escola e de um fotógrafo, que avaliaram as fotografias e a apresentação dos alunos, sendo premiadas as melhores fotos e apresentações.

Junto ao Festival de Fotografia também foi montada uma exposição com os trabalhos dos projetos sobre multiculturalismo e consciência ambiental, encerrando, assim, as atividades do Núcleo de Ensino *Cultura de Paz e Não-violência na Escola* do ano de 2008.

## Considerações Finais

Gostaríamos de destacar situações que consideramos importantes, a partir dos projetos que desenvolvemos na escola, para uma melhor compreensão da construção da cultura de paz e não-violência.

Inicialmente, parece ter havido uma série de fatores que dificultaram a elaboração e o desenvolvimento dos projetos em sala de aula, devido às mudanças que ocorreram em 2008, referentes à nova metodologia adotada nas escolas públicas do Estado de São Paulo.

No entanto, no decorrer do ano, através da participação cada vez mais integrada pelo núcleo entre universidade e escola, os espaços foram sendo criados, possibilitando a realização e conclusão dos projetos.

Com isso, pudemos verificar a consecução de boa parte dos objetivos propostos pelo núcleo e expressos nas transformações que puderam ser observadas no decorrer e, sobretudo, na conclusão dos projetos, ou seja, favorecer uma convivência mais pacífica na escola através da conscientização da importância da ação de cada um.

## Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, M.; RUA, M. G. (org) **Violências nas escolas**. Brasília: UNESCO, Instituto Ayrton Senna, UNAIDS, Banco Mundial, USAID, Fundação Ford, CONSED, 2002.

ABRAMOVAY, M. **Cotidiano nas escolas**: entre violências. Brasília: UNESCO, 2005.

AQUINO, J. Q. A violência escolar e a crise da autoridade docente. **Caderno Cedes**. São Paulo: n. 47, p. 7-19, dez. 1998.

ASSIS, M.D.P.; CANEN, A. Identidade negra e espaço educacional: vozes, histórias e contribuições do multiculturalismo. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 34. n. 123, p. 709-724, set/dez. 2004.

CANDAU, V. M.; LUCINDA, M. C.; NASCIMENTO, M. G. **Escola e violência**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

CARDIA, N. A violência urbana e a escola. In: GUIMARÃES, E.; PAIVA, E. (orgs.) **Contemporaneidade e Educação**. Rio de Janeiro: Instituto da Cultura e Educação Continuada, n. 02, p. 27-71, 2º. semestre de 2000.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 6.ed. São Paulo: Gaia, 2000

JARES, X. **Educar para a paz em tempos difíceis**. São Paulo: Palas Athena, 2007.

LINN, S. **Crianças do Consumo**: a infância roubada. São Paulo: Inst. Alana, 2006.

MANGUEL, A. **Lendo imagens**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

MARCONDES, B.; MENEZES, G.; TOSHIMITSU, T. **Como usar outras linguagens na sala de aula**. 4ª.ed. São Paulo: Editora Contexto, 2003.

MASON, R. **Por uma arte-educação multicultural**. Campinas: Mercado Aberto, 2001.

MÜLLER, J.M. **O princípio da não-violência**: percurso filosófico. Lisboa: Instituto Piaget, 1998.

\_\_\_\_\_. **Não-violência na educação**. São Paulo: Palas Athena, 2007.

POLANCO, C. D. **Escolas de Valor**: ensaio fotográfico. São Paulo: Moderna, 2007.

SALGADO, S. **Êxodos**. São Paulo: Companhia das Letras, Brasil, 2000.

SPOSITO, M. P. Um breve balanço da pesquisa sobre violência nas escolas no Brasil. **Educação e Pesquisa**. São Paulo: vol. 27, n. 1, p. 87-103, jan/jun. 2001.

UNESCO. **Manifesto de Sevilha contra a Violência**. 25ª. Sessão da Conferência Geral, realizada em 16.05.1989.



## Em Busca de uma Escola Cidadã – O Papel do Projeto Político-Pedagógico

CAÇÃO, Maria Izaura<sup>1</sup>

### Resumo

Pesquisa participante realizada em escola estadual de Ensino Fundamental e Médio visou categorizar concepções e entraves relativos ao processo de construção do projeto político-pedagógico; confrontar princípios norteadores e metas às finalidades e objetivos; trabalhar conjuntamente ações visando resgatar a identidade da escola e sua credibilidade; buscar alternativas de solução para problemas envolvendo relações escola-família, criando mecanismos de fortalecimento da *comunidade escolar*: escola, família, entorno. Buscaram-se coletivamente alternativas de solução para os problemas detectados, no sentido da efetivação de uma prática educacional pautada nos valores da cidadania. Mediante observações e reuniões com a equipe escolar estabeleceram-se critérios de reflexão sobre ações efetivadas visando à formação da cidadania, com base em princípios da gestão democrática. Sucessivos encontros permitiram constatar significativa mudança de atitude de docentes em relação aos estudantes e maior coesão entre professores/alunos/pais/direção. A escola valoriza o espaço escolar abrindo-o à comunidade, instaurando um compromisso com a democracia e a construção de uma nova identidade, enfatizando com ações concretas a imprescindível participação de pais e alunos no planejamento e construção de novas relações e ações educativas.

### Palavras-chave

Escola pública. Projeto político-pedagógico. Organização do trabalho docente. Gestão democrática. Cidadania.

<sup>1</sup> Departamento de Didática. Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP – Campus de Marília – São Paulo. E-mail: cacao@flash.tv.br.

## 1. Introdução

Este artigo resulta de análise e reflexões acerca do processo e dos resultados alcançados, àquele momento específico, da pesquisa participante *“O lugar do projeto político-pedagógico na escola pública: entre a concepção e a ação”*, desenvolvida em 2007 e 2008, junto ao Núcleo de Ensino de Marília, em e com uma escola estadual da cidade de Marília que oferecia, em Tempo Integral, o Ciclo II do Ensino Fundamental e Ensino Médio e aqui denominada *escola parceira*.

Para abordar temas relativos à vinculação necessária entre educação, gestão democrática, qualidade de ensino e cidadania, é necessário pensar a formação de professores na universidade pública em seus pressupostos filosóficos, epistemológicos, ideológicos, teórico-metodológicos e a sua inserção e relações entre os demais níveis de ensino das redes públicas.

O curso de Pedagogia da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP - FFC - Campus de Marília, foi criado em 1959, na, então, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Marília, instituto isolado de ensino, com o objetivo precípuo de formar administradores educacionais. Com a criação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, em 1975, o curso a ela vinculou-se, e, na década de 1980, como reflexo da democratização do ensino, passou a formar docentes para atuarem junto às classes populares e junto às crianças de mães trabalhadoras. Com isso, as reformas curriculares dos cursos tenderam para a formação de professores para atuar na Educação Pré-Escolar e nas Séries Iniciais do Ensino de 1º grau.

O seu atual projeto político-pedagógico do tem como objetivo fundamental estabelecer diretrizes para a formação do pedagogo ordenando a ação pedagógica a ser desenvolvida, visando conferir globalidade e relevância ao currículo. Como parâmetro para a reflexão e ação integrada dos professores, graduandos e funcionários do Curso de Pedagogia da FFC, oferece subsídios e informações a pessoas e instituições interessadas nas atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas. Visa, desse modo, tornar público à sociedade o compromisso político da unidade universitária, no sentido de cumprir sua função social, ao permitir o acesso público às suas propostas, finalidades, metas, ações e atividades a serem desenvolvidas no processo de formação inicial do pedagogo.

Com esta concepção, norteiam-se as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas no âmbito da graduação e as ações de formação continuada, destinadas, sobretudo, aos profissionais da educação das redes públicas de ensino: estadual e municipal. Assim, é nesse contexto que importa referir-nos ao trabalho desenvolvido no e pelo Núcleo de Ensino.

## 2. Vinculação entre formação docente e escola pública: o Núcleo de Ensino de Marília

Como docente no curso de Pedagogia da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP, FFC - Campus de Marília, São Paulo, atuando nas habilitações de Administração e Supervisão Escolar, trabalho na área de currículo e planejamento. Numa perspectiva dialética materialista histórica, busco em aulas, trabalhos e pesquisas, analisar a natureza, a função e a prática do currículo em seus diversos determinantes e fundamentos filosóficos, históricos, sociológicos, culturais, ideológicos e psicológico, visualizando-o como o projeto político-pedagógico da escola, enquanto fazer coletivo e comprometido com as camadas populares, em sua função de transmissão-assimilação do saber his-



toricamente produzido e acumulado. Nesse sentido, sempre visando à coerência entre teoria e prática e a fim de não perder de vista a realidade da escola pública brasileira, as análises e discussões pautam-se em uma perspectiva dialética, crítica e de transformação da escola e de sua função social nesta atual fase da sociedade capitalista.

Com diversos colegas participantes do Grupo de Pesquisa: Implicações pedagógicas da Teoria Histórico-Cultural - desenvolveu projetos de pesquisa multidisciplinares junto ao Núcleo de Ensino de Marília.

Ao congregar professores do ensino fundamental e médio, professores universitários e alunos de Licenciatura, o Núcleo de Ensino aproxima a Universidade da Rede Pública de Ensino, visando, além de mapear os problemas de cunho pedagógico e metodológico, intervir na realidade cotidiana das escolas, através de assessorias e desenvolvimento de pesquisa-ação.

Experiência educacional diferenciada, tanto teórica como prática, daquelas que se desenvolvem em outras universidades públicas paulistas, os Núcleos de Ensino caracterizam-se pela ousadia ao pretenderem a vinculação estreita entre ensino, pesquisa e extensão. Objetivam explicitar a dimensão política da ação social da educação, pelo fato de visarem, de alguma forma, a produção, transmissão, a socialização de saberes que, na maioria das vezes, estão restritos a um pequeno segmento da sociedade. (MENDONÇA, 1998)

Nesse sentido, a pesquisa ação, aqui relatada e analisada, tem profundas raízes nas concepções e compromissos teórico-metodológicos e políticos aqui enunciados e, portanto, subjacentes aos pressupostos norteadores de nossa práxis educacional tanto no curso de Pedagogia, como nas atividades de extensão e de pesquisa desenvolvidas.

### **3.O projeto político-pedagógico como construção de uma escola pública cidadã**

Na busca pela integração com a escola pública, articulando teoria e prática, numa perspectiva da formação inicial de nossos estudantes e da formação continuada dos profissionais da educação da escola pública, desenvolvi juntamente com três bolsistas PROGRAD de 2007 a 2008, a referida pesquisa com os seguintes objetivos: conhecer a realidade da escola pública no que tange à sua organização interna e à organização do trabalho pedagógico, mediante o acompanhamento do processo de elaboração e de desenvolvimento do projeto político-pedagógico; diagnosticar a situação e o lugar ocupado pelo projeto-político pedagógico em escola pública do município de Marília; categorizar e trabalhar em conjunto com a equipe escolar as concepções e os principais problemas detectados e enfrentados pela escola durante o processo concomitante de elaboração, desenvolvimento e avaliação do seu projeto político-pedagógico; analisar o processo de execução e de avaliação das ações e metas propostas, no sentido de elaborar coletivamente roteiros de discussão e de trabalho a serem desenvolvidos durante o ano letivo; realizar ações planejadas conjuntamente com a equipe escolar, visando a alternativas de práticas que melhor contemplassem os princípios e objetivos traçados pelo projeto político-pedagógico; propor ações visando sanar dificuldades detectadas e aspectos obscuros ou negligenciados pela equipe escolar, além das necessidades de aprofundamento de concepções teórico-metodológicas acerca dos diferentes componentes curriculares; discutir com a equipe escolar e buscar alternativas de solução para os problemas envolvendo as relações escola-família.

À equipe do Núcleo de Ensino - NE, composta pela coordenadora, bolsistas e colaboradoras, foi possível: realizar atividades de estudo em conjunto, com os profissio-



nais da escola parceira – direção, coordenação, docentes e funcionários não docentes -, sobre questões organizacionais e didático-pedagógicas que afetam o cotidiano da escola; elaborar coletivamente referenciais e critérios de análise e intervenção nas atividades educacionais, considerando o previsto pelo projeto político-pedagógico e o efetivamente realizado, visando à coerência entre teoria e prática.

Desse modo, a pesquisa relativa à área da Educação, com ênfase na *gestão, construção do currículo e do projeto educativo*, tornou-se fonte precípua de investigação e reelaboração teórico-prática do trabalho docente.

Para a construção de uma metodologia de análise e intervenção no processo de elaboração, desenvolvimento e avaliação do projeto político-pedagógico da e na escola parceira levamos em conta os pressupostos da pesquisa qualitativa, na busca da necessária vinculação entre teoria e prática.

Adotando a estratégia metodológica da pesquisa-ação, o que implicou em um envolvimento cooperativo e participativo da equipe do NE na vida da escola, a investigação caracterizou-se por uma ação transformadora, voltada para a descrição de situações concretas e para a intervenção, no sentido de resolver problemas detectados pelo coletivo, no sentido de aliar conhecimento e mudança. (THIOLLENT, 2000)

Esse envolvimento, porém, não significou que os traços culturais da equipe e a sua interpretação dos fatos observados fugissem às suas próprias concepções e, ainda que não fosse possível estabelecermos hipóteses rígidas no início da pesquisa, estas puderam ser reformuladas ao longo do processo de investigação.

Desse modo, mediante a interação entre os pesquisadores e as pessoas implicadas na situação investigada, foi possível estabelecer a ordem de prioridades dos problemas pesquisados e das soluções encaminhadas sob forma de ação concreta.

Tendo como objeto de estudo a situação educacional e organizacional da escola parceira em sua realidade social complexa e em sua totalidade, buscamos diagnosticar e mapear os problemas por ela enfrentados quanto à coerência entre os princípios, metas, objetivos e atividades, considerados pelo projeto político-pedagógico como desejáveis, e a prática cotidiana, visando a sua resolução e superação, mediante alternativas de prática e de ação, sem perder de vista os princípios e objetivos educacionais traçados pela escola.

Assim, como os problemas que suscitam uma análise qualitativa exigiram dos pesquisadores habilidade e tato na condução das observações no que se refere à criação e utilização de categorias (RICHARDSON, 1989), os critérios de análise e intervenção nas atividades e metas do projeto político-pedagógico puderam ser construídos coletivamente, após exaustiva análise e discussão conjunta dos dados observados, a fim de minimizarmos as dificuldades encontradas.

Mediante acompanhamento das decisões quanto ao encaminhamento de ações e atividades intencionais durante o processo, buscamos não apenas uma forma de ação, mas aumentar o conhecimento e o nível de consciência tanto dos pesquisadores como das pessoas envolvidas no projeto, o que foi possível observar no decorrer desse profícuo processo.

Por ser a escola uma organização complexa, realiza tarefas também complexas, amplas e multifacetadas, exigindo modificações para atender aos anseios e necessidades da população por ela servida. Para construir esse novo, entretanto, a escola deve rever sua organização e posturas diante do processo educacional, suas relações com o poder, o conhecimento, a sociedade, com alunos e pais, bem como sua forma de organizar o trabalho desenvolvido. Esta sua nova maneira de ser da escola precisa ser construída pelos profissionais da educação, pelos alunos e pelas famílias, a partir do já existente, das condições dadas. O que temos constatado, mediante reuniões pedagógicas e ob-

servações na escola estudada, é uma reflexão sistemática e contínua dos agentes educacionais visando a uma escola de qualidade e, portanto, cidadã. A Universidade, de posse de seu arcabouço teórico e por sua função político-social, deve contribuir para que tais resultados sejam alcançados.

Constituindo-se a escola pública um local de trabalho, para a LDB, esta deve “velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente”. (BRZEZINSKI, 1997, Art. 12, V, p. 211) A este cabe, dentre inúmeras incumbências, deveres e tarefas, participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino e elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica da escola. A presença do professor, como sujeito dos processos de concepção e de socialização, é imprescindível à elaboração, consecução e avaliação do projeto político-pedagógico da escola, mediante uma prática intencional e reflexiva.

Mas como podemos caracterizar uma escola de qualidade?

Primeiramente, não se trata do mero acesso das camadas populares à escola, direito já conquistado, mas insuficiente e ainda distante do ideal de formação do cidadão.

Demo (1987) distingue a qualidade formal da qualidade política. A qualidade formal detém-se apenas nos instrumentos, métodos, técnicas, tecnologias. Não afeta os saberes construídos e transmitidos, os conteúdos trabalhados, situa-se nos regimentos, nos rituais da escola e procedimentos legalístico-formais, burocráticos.

Já a qualidade política implica em participação, representatividade, legitimidade, convivência, solidariedade comunitária, consciência política, capacidade crítica, co-responsabilidade e pensamento autônomo.

A escola que se compromete com um ensino de qualidade deve encorajar os alunos a pensar ativa, crítica e autonomamente, ou seja, levá-los a aprender mais do que se fossem conduzidos a obter apenas algumas competências. Deve voltar-se para o processo de ensino e de aprendizagem enfocando: a compreensão dos processos tecnológicos e sociais de produção no atual estágio do sistema capitalista, a organização do trabalho e estimular o diálogo através de aulas participativas, trabalhos e atividades diferenciadas.

Assim, uma educação escolar de qualidade é aquela que deve criar as condições necessárias para que cada educando “possa torna-se um **cidadão** ativo na sociedade”. (GADOTTI, 1992)

Por outro lado, análises qualitativas têm demonstrado que as escolas bem sucedidas possuem uma atmosfera de encorajamento, altas exigências, tratamento pessoal, liderança da direção e do corpo docente, cordialidade, disciplina, relações mais próximas com a família e alunos, e, em parte como conseqüência disto, apoio dos pais. (GOMES, 2005)

Um ambiente democrático, certo grau de consenso entre os docentes, grande interesse pelos alunos, foco nas atividades educacionais, acompanhamento e avaliações constantes seriam, dessa forma, atributos e indicadores de uma escola efetiva e, portanto, de qualidade.

Tendo como horizonte que a finalidade da escola é formar um novo cidadão, com capacidade para inserir-se de forma crítica e transformadora na sociedade em que vive, é preciso considerar que a finalidade da escola é possibilitar que os alunos “adquiram **conhecimentos** da ciência e da tecnologia, desenvolvam as **habilidades** para operá-los, revê-los, transformá-los e redirecioná-los em sociedade e as **atitudes sociais** – co-operação, solidariedade, ética [...]”. (PIMENTA, 1993, p. 79) O que significa, no limite, colocar os avanços da civilização no sentido de humanizar a sociedade.

Para construir esse novo, entretanto, a escola, ao planejar suas atividades e se planejar internamente, deve rever sua organização, suas posturas diante do processo edu-

cativo, sua relação com os alunos, seus pais e com a sociedade, bem como sua forma de organizar o trabalho que se desenvolve no seu interior. Esta nova maneira de ser da escola precisa ser construída a partir do já existente, das condições dadas, pelos profissionais da educação, aí compreendidos os não docentes, pelos alunos e pelas famílias.

Por ser responsável pela promoção do desenvolvimento do cidadão, a escola deve definir claramente o tipo de cidadão que deseja formar, para qual sociedade e quais as mudanças necessárias para a construção desse tipo de sociedade e de uma escola socialmente referenciada e de qualidade. Deve decidir, também, como trabalhar no sentido da formação de cidadãos conscientes, críticos, capazes de compreender e atuar na busca da superação das desigualdades e do respeito ao outro.

Dentre as diferentes formas de conceber a qualidade da educação enfatiza-se, atualmente, a teoria e prática de uma concepção de **qualidade da escola** com base na **qualidade do seu projeto político-pedagógico**. A própria escola define o seu modelo ao construir a sua autonomia. Gadotti (1992) refere-se a essa perspectiva como **dialética integradora**, ao defender a tese de que a educação escolar ganha qualidade na medida em que faz **aliança com o não-escolar**.

Como os elementos constitutivos do projeto político-pedagógico são mutáveis, de ano para ano, ou mesmo no decorrer de um mesmo ano letivo, o projeto não é um produto acabado, pronto, mas em construção. Reveste-se, então, de um caráter processual, de incompletude, sendo, concomitantemente, produto e processo, por isso, não se encerra na redação de um documento exigido pelas instâncias superiores do sistema de ensino. Esta redação é sempre provisória, fruto de um determinado momento vivido pela organização escolar. Assim, o processo de reflexão sobre a prática cotidiana, que deve acompanhar a práxis educacional, prossegue pelos anos letivos de vigência do projeto, visando à consecução de ações comprometidas e coerentes com os princípios norteadores eleitos pela comunidade escolar, nos períodos de planejamento e replanejamento anuais.

#### 4. Possíveis vinculações entre a ação da escola e a construção da cidadania

O processo de elaboração do projeto político-pedagógico da escola parceira culminou no **Plano de Gestão – 2007 – 2010**. No entanto, o coletivo escolar tem consciência da sua provisoriedade e dinamicidade, sobretudo por considerar que a escola não possuía projeto anterior que norteasse, organizasse e articulasse o currículo e, conseqüentemente, o trabalho educativo que se desenvolve no seu interior.

O maior fator responsável pela grande desarticulação e descontinuidade da ação educativa desenvolvida pela escola parceira era a alta rotatividade de diretores, coordenadores pedagógicos e professores, o que impedia a elaboração de um projeto político-pedagógico exequível, que atendesse às necessidades e expectativas da comunidade por ela servida, na construção de um trabalho de qualidade e socialmente comprometido.

Nesse sentido, o projeto elaborado entre março e julho de 2007,

[...] surgiu da necessidade de atingir os objetivos da ação educacional previstos na legislação em vigor, especificamente, na LDB 9394/96 e pela necessidade de transformar a realidade educacional desta Unidade Escolar, que apresentava **alto índice de evasão escolar, indisciplina, alguma violência, ausência dos pais/responsáveis no processo educacional, falta de participação da**

**comunidade escolar na tomada de decisões**,<sup>2</sup> professores e funcionários desestimulados pela falta de direcionamento e apoio administrativo/pedagógico. (PLANO DE GESTÃO, 2007, p. 1)

Considerando que o projeto político-pedagógico não é mero “rearranjo formal” (VEIGA, 1996) da escola, mas visa à qualidade do trabalho a ser desenvolvido, nascendo da própria realidade, visando modificá-la, podemos apontar a recepção extremamente positiva da escola parceira à realização deste projeto, o que tem nos possibilitado atuar, enquanto *observadores, como participantes* (JUNKER, 1971). Assim, a nossa identidade de pesquisadores e os objetivos do trabalho são totalmente conhecidos e compartilhados pela equipe escolar desde o início das atividades conjuntas. Nesse sentido, temos tido acesso a uma variada gama de informações, inclusive confidenciais, o que tem marcado o clima de camaradagem, aceitação e cooperação mútuas do trabalho conjunto desenvolvido.

Um dos fatos relevantes dessa relação de mão dupla foi a discussão, no processo posterior de avaliação e replanejamento, acerca da expressão *família desestruturada*, constante da primeira redação do Plano de Gestão, para indicar famílias constituídas sem a presença do pai ou da mãe, associando-as a problemas de violência em seus diversos âmbitos, onde apresentamos, contextualizando-os, os conceitos de *família pensada* – ideal, formada aos moldes da família burguesa: pai provedor, mãe que cuida da prole - e *família vivida*:

[...] a família que se estabelece a partir da decisão de algumas pessoas conviverem, assumindo o compromisso de uma ligação duradoura entre si, incluindo uma relação de cuidado entre os adultos e deles para com as crianças que aparecerem nesse contexto (SZYMANSKI, 2001, p. 16).

Após acalorados debates, a equipe escolar decidiu utilizar a expressão: alunos provenientes “de lares que fogem da estrutura patriarcal” (PLANO DE GESTÃO, 2007, p. 6).

A partir de amplas discussões coletivas, foi possível constatar uma mudança na atitude dos docentes com relação aos seus estudantes e uma atuação pautada pelo trabalho colegiado e união com o corpo diretivo e pedagógico, com a clara intenção de trazer melhorias para o processo de ensino e de aprendizagem e a integração entre professores/alunos/pais/direção. Integração urgente, visto que, devido a graves problemas anteriores – violência dentro e fora da escola, venda de drogas no portão, somados à ausência de ações educativas concretas e conjuntas com alunos e pais, da direção - a escola havia perdido a sua credibilidade perante a comunidade e, conseqüentemente, muitos alunos.

Desse modo, a escola parceira, buscando valorizar o espaço escolar, promovendo o seu acesso à comunidade e concretizar um compromisso efetivo com os pressupostos da gestão democrática, da construção da identidade da escola, da imprescindível e efetiva participação de pais e estudantes, ao planejar as atividades escolares partiu da

[...] reflexão por parte do coletivo da escola, incluída a comunidade escolar e os próprios alunos. Dessa reflexão surgiram os caminhos a serem trilhados na ação educacional, materializados na forma de Proposta Pedagógica, Planos de Curso, Planos de Ensino anuais e o Plano de Gestão Escolar, sendo elaborado

<sup>2</sup> Grifos nossos.

para um período de consecução mais amplo, de quatro anos (2007 – 2010), incluindo todos os dados e informações, diretrizes e normas de trabalho pedagógico e administrativo. (PLANO DE GESTÃO, 2007, p.1)

Outra discussão relevante ocorreu em torno de um dos objetivos gerais do projeto inicial considerado equivocado, pelo coletivo escolar, ao apontar como incumbência da escola preparar o aluno para a vida em sociedade, ignorando o fato de que o mesmo já é um cidadão que nela atua. Assim, os agentes educacionais decidiram pela redação: “atuar no sentido do desenvolvimento humano e social, tendo em vista sua função maior de agente de desenvolvimento cultural e social na comunidade, a par de seu trabalho educativo” (PLANO DE GESTÃO, 2007, p. 9)

Ou seja, para a escola parceira, sua finalidade é possibilitar aos alunos, como seu direito de cidadania e dever da escola, adquirir conhecimentos científicos, tecnológicos, atitudes sociais, para que possam atuar na sociedade de forma crítica e transformadora, com consciência de que a sociedade civilizada é “fruto e obra do trabalho humano, cujo elevado progresso evidencia as riquezas que a condição humana pode desfrutar” (PIMENTA, 1993, p. 79). Sociedade de classes, perversa, que revela suas contradições ao excluir grande parte da humanidade dessas riquezas socialmente produzidas, do acesso e benefícios do progresso científico e, no limite, da própria humanização.

Assim, outra conclusão a que podemos chegar é a de que escola parceira introjetou o princípio de que o projeto político-pedagógico não é algo a *mais* que a ela se coloca, mas instrumento teórico-metodológico a auxiliá-la a enfrentar os desafios cotidianos, de modo reflexivo, consciente, sistematizado, orgânico e participativo. Metodologia de trabalho a permitir ressignificar a ação de todos os agentes educacionais e, ao carregar em si um compromisso coletivamente definido e assumido, configura-se como elemento articulador do currículo a lhe conferir globalidade e relevância. Caminho esse que não se construiu sem impasses, conflitos, recuos e avanços, com os quais a comunidade escolar aprendeu a lidar.

Considerando o diagnóstico realizado a partir dos recursos físicos, técnico-pedagógicos e humanos, bem como dos alunos e da comunidade, e com base na análise do processo educacional do Ensino Fundamental e Médio a escola elegeu objetivos que estão em concordância com a maioria dos autores que estudam a temática:

1. melhorar a qualidade do ensino, motivando e efetivando a permanência do aluno na escola, evitando a evasão;
2. criar mecanismos de participação que traduzam o compromisso de todos na melhoria da qualidade de ensino e com aprimoramento do processo pedagógico;
3. promover a integração escola-comunidade;
4. permitir ao aluno exercitar a cidadania a partir da compreensão da realidade, para que possa contribuir em sua formação;
5. criar condições para que todos os alunos desenvolvam suas capacidades e tenham acesso aos conhecimentos para que possam intervir na realidade;
6. atuar no sentido do desenvolvimento humano e social, tendo em vista sua função maior de agente de desenvolvimento cultural e social na comunidade;
7. buscar novas soluções, criar situações que exijam o máximo de exploração por parte dos alunos e estimular novas estratégias de compreensão da realidade. (PLANO DE GESTÃO, 2007, p. 8)



Para o alcance do objetivo de contribuir para o processo de humanização do aluno, tornando-o consciente de si e do mundo, capaz de interpretar e transformar a realidade que o rodeia, a equipe escolar assumiu a premissa de que isso somente seria possível mediante o trabalho coletivo e a discussão colegiada. Assumiu, também, que isso não é tarefa fácil ou rápida, mas processo de aprendizagem cotidiana e comum a todos os que militam naquela escola pública.

Ao nascer da própria realidade, o projeto político-pedagógico é exequível, ao prever as condições para seu desenvolvimento e avaliação, implicando em ação articulada de todos os envolvidos com a escola. Constrói-se continuamente, sendo, simultaneamente, produto e processo. Ganha consistência à medida que capta a realidade e, ao captá-la, realiza diagnósticos abertos que não se encerrem na simples constatação ou descrição da realidade, mas que sejam capazes de lê-la e interpretá-la à luz de um referencial filosófico e teórico-prático compartilhado pelo coletivo escolar, o que supõe um posicionamento.

Assim, no processo de elaboração e execução do projeto político-pedagógico da escola parceira, constatamos que houve e há um grande esforço e dedicação do corpo administrativo e docente no sentido de estreitar os vínculos com a comunidade, reaproximando-a do processo educativo de seus filhos. A comunidade por motivos vários, alguns já apontados, havia-se distanciado do cotidiano da escola, inclusive pelo fato de muitas famílias morarem em bairros distantes, o que dificulta uma presença assídua de pais e mães trabalhadoras. Além da formação e incentivo à atuação do Grêmio Estudantil, que participa das reuniões de Conselho de Escola, algumas atividades de lazer, mostras de trabalho dos alunos, Feira de Ciências, oficinas de informática, de reciclagem são realizadas regularmente pela escola, com grande e ativa presença das famílias.

Mesmo diante das dificuldades que surgem no dia-a-dia, a equipe escolar se une para enfrentá-las e superá-las, compartilhando idéias e discutindo alternativas com os alunos, no sentido do que é melhor para o conjunto da escola.

Considerando que o entorno e as famílias atendidas pela escola parceira são provenientes de favelas ou de bairros periféricos, carentes de equipamentos públicos e sociais, apresentando alto índice de alcoolismo, drogas e violência, o coletivo escolar não tem voltado as costas para estas questões, antes tem-se munido teoricamente, por meio de sessões de estudos e debates; buscando intercâmbio e auxílio de outras agências sociais e de assistência médica e psicológica, quando necessárias, enfrentado, no cotidiano, as delicadas questões de diversas ordens que se apresentam.

Assim, nesse processo de trocas e vivências compartilhadas, a escola parceira percebe-se amadurecendo e crescendo na realização de um trabalho mais consistente, de qualidade superior, mais engajado social, teórica e metodologicamente, robustecendo e regatando, dessa forma, não apenas a ação educativa e o processo de aprendizagem do aluno, mas, sobretudo, as relações mútuas, o respeito ao outro e aos seus direitos, o sentimento de pertencimento, a co-responsabilidade, a auto-estima, tanto da equipe escolar, como dos alunos.

Avaliações da equipe diretiva, coordenação pedagógica e da/os docentes apontam os ganhos da parceria entre escola pública-universidade, via projeto do Núcleo de Ensino: oportunidades de momentos de estudo e reflexão; acesso a novos conhecimentos e teorias; possibilidades de interlocução com outros profissionais da educação no sentido de analisar e buscar soluções para problemas enfrentados; possibilidade de contar com a assessoria e atuação conjunta da e com a coordenadora da pesquisa e as graduandas, num processo de trocas e enriquecimentos mútuos. Nesse sentido, a realização desta pesquisa-ação estabeleceu e estreitou fortes vínculos profissionais e pessoais entre a escola parceira, o curso de Pedagogia da FFC e o Núcleo de Ensino de Marília, e este canal tem possibilitado a continuidade dessas frutíferas trocas.

No que tange à formação das bolsistas e colaboradoras é possível apontar, dentre inúmeros fatores constatados, que seu processo de formação profissional e, sobretudo, humana deu um grande salto qualitativo. Aguçaram-se as capacidades perceptivas e críticas, ao lado do despertar de suas qualidades e habilidades de pesquisadoras sensíveis, com perspectiva de totalidade da situação educacional, atentas, capazes de tomar decisões e redirecionar a ação desenvolvida e, desse modo, amadureceram e, ousado dizer, “desabrocharam” em suas potencialidades, tendo angariado a simpatia e colaboração de todos os agentes educacionais da escola parceira.

Assim, é imprescindível registrar que, ao longo do ano letivo de 2009, duas ex-bolsistas e atuais colaboradoras continuaram a realização de atividades e ações já em curso, planejadas com o coletivo escolar, na busca e efetivação de práticas que melhor contemplassem os problemas, de diversas ordens, diagnosticados: continuidade do processo de alfabetização dos alunos das 5ª e 6ª séries; dificuldades de aprendizagem – 7ª e 8ª séries; adequação conteúdo-metodologia para cada série ou disciplina, mediante elaboração de Planos de Ensino que contemplassem as defasagens e dificuldades apresentadas; relacionamento interpessoal; comportamento /disciplina.

Desse modo, a realização do projeto possibilitou, simultaneamente, tornar mais sólida e comprometida a formação inicial de nossas graduandas e propiciar o crescimento profissional, teórico e pessoal dos agentes educacionais da escola parceira, ao proporcionar-lhes momentos enriquecedores de reflexão e, portanto, de formação continuada.

## Referências

BRZEZINSKI, I. (org.). **LDB interpretada**: diversos olhares se entrecruzam. São Paulo: Cortez, 1997.

DEMO, P. **Educação e qualidade**. Campinas: Papirus, 1994.

GADOTTI, M. Indicadores de qualidade da educação escolar. Movimento Pró-Educação: Lugar da criança é na escola. Seminário: *O controle da qualidade da educação escolar*. Recife: UNICEF, 03 a 05 de novembro de 1992.

GOMES, C. A. A escola de qualidade para todos: abrindo as camadas da cebola. **Ensaio**: avaliação e políticas públicas em educação. Rio de Janeiro: CESGRANRIO, v. 13, n. 48, p. 281-306, jul./set. 2005.

JUNKER, B. H. **A importância do trabalho de campo**. Rio de Janeiro: Lidador, 1971.

MENDONÇA, S. G. de L. **Núcleos de Ensino**: estratégia de interação universidade - sociedade – o caso da UNESP. São Paulo, 1998. Tese (Doutorado em Educação)- Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

**PLANO DE GESTÃO – 2007 – 2010**. E.E. Dr. W. M. R. B., Marília, 2007.

PIMENTA, S. G. Questões sobre a organização do trabalho na escola. In: BORGES, A. S. (org.) **O diretor-articulador do projeto da escola**. São Paulo: FDE, 1992, p. 57-67.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1989.

SZYMANSKI, H. **A relação família/escola**: desafios e perspectivas. Brasília: Plano, 2001.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2000

VEIGA, I. P. A. Perspectivas para reflexão em torno do projeto político-pedagógico. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro, RESENDE, Lúcia Maria Gonçalves de (orgs.). **Escola**: espaço do projeto político-pedagógico. 3. ed. Campinas: Papirus, 1998.





# Interações e Interlocações na Educação Infantil: Atividades Lúdicas e Reflexivas com Recursos Musicais

Mário Sérgio Vasconcelos<sup>1</sup>  
Carlos Eduardo de Oliveira Berto<sup>2</sup>  
Fernando Del Mando Lucchesi<sup>3</sup>

## Resumo

Este relato de intervenção tem por objetivo descrever os trabalhos realizados, em 2007 e 2008, junto ao Núcleo de Ensino da FCL/Assis, através de projeto que buscou uma interlocução e intervenção didático-pedagógica com crianças de 3 a 5 anos e com educadores em uma escola de educação infantil, localizada na cidade de Assis (SP). A proposta dos trabalhos surgiu da intenção de oferecer alternativas que pudessem influenciar projetos pedagógicos com música no contexto educacional. Adotamos como procedimento, cantar e tocar junto às crianças um repertório de vários autores de música infantil e composições elaboradas pelos próprios integrantes do projeto. Com as educadoras, foram organizadas reuniões semanais para discussões de textos, promovendo reflexões acerca das intervenções realizadas. Como principais resultados destacaram-se: a) as educadoras refletiram sobre o papel da música na educação; b) acrescentou-se ao repertório de atividades das educadoras práticas alternativas que incluem a música; c) as crianças conheceram novas músicas e passaram a demonstrar maior intimidade com instrumentos musicais; d) a música desempenhou um papel inclusivo para as crianças recém chegadas à instituição.

## Palavras-chave

Lúdico, música, educação infantil.

## 1. Introdução

<sup>1</sup> Coordenador do Projeto e Professor Adjunto do Departamento de Psicologia Evolutiva, Social e Escolar da Faculdade de Ciências e Letras de Assis/Unesp.

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Psicologia e Bolsista do Projeto PROGRAD/Núcleo de Ensino.

<sup>3</sup> Aluno do Curso de Psicologia e Bolsista do Projeto PROGRAD/Núcleo de Ensino.

A música desperta o interesse das crianças, mesmo quando ainda bebês. Desde pequena a criança vive rodeada de sons provenientes do meio ambiente, como as vozes, os sons de animais, os ruídos e a própria música. As primeiras noções de música são construídas quando a criança tenta reproduzir e imitar sons ou simplesmente acompanhá-los ritmicamente por meio de movimentos repetitivos (Vasconcelos, 2003).

Em estudos sobre os primeiros contatos da criança com a música, Jeandot (1990) constatou que “antes mesmo de nascer, ainda no útero materno, a criança toma contato com um dos elementos fundamentais da música - o ritmo - através das pulsações do coração de sua mãe” (p.18). É através da ação e experimentando sons que a criança explora as possibilidades de sua percepção. Por isso, torna-se importante “dialogar com a criança sobre e por meio da música. É essencial o entendimento do universo musical das crianças, pois, como acontece com a linguagem, cada civilização, cada grupo social, tem sua expressão musical própria” (JEANDOT, 1990, p.20).

De acordo com Zampronha (1985), a música é uma linguagem assentada num contexto sócio-cultural e temporal, e:

a despeito de ser uma linguagem, por se embasar no princípio do estímulo vibratório (e o som é uma experiência subjetiva), por ser acima de tudo uma realidade temporal, não verbal e não-simbólica, por suas características psicológicas e seu cunho onírico (a música é uma experiência na qual a fantasia e a realidade se encontram intimamente ligadas), inconsciente (as idéias mais significativas tem origem no mais profundo do nosso psiquismo, como já dizia Jung) e sexual (no sentido de libido, forma de energia vital, força propulsora de toda a conduta ativa e criadora do homem) [...] ela pode psicologicamente, favorecer, evocar, associar e integrar experiências (p.13).

Portanto, assim como acontece com outras formas de arte, a música pode chegar ao inconsciente de forma mais direta, o que comprova o seu cunho onírico, já que transpassa despercebida pelas defesas do ouvinte, podendo, inclusive, auxiliar na resolução de conflitos psicológicos.

### 1.1.A música na educação infantil

Conforme Brito (2003, p. 51), na educação infantil brasileira ainda é comum observarmos a utilização da música com resquícios de “[...] suporte para a aquisição de conhecimentos gerais, para a formação de hábitos e atitudes, disciplina, condicionamento da rotina, comemorações de datas diversas, etc.” A música por esse ponto de vista é concebida

(...) como “algo pronto”, cabendo a nós a tarefa máxima de interpretá-la. Ensinar música a partir dessa óptica significa ensinar a reproduzir e interpretar músicas, desconsiderando a possibilidade de experimentar, improvisar, inventar como ferramenta pedagógica de fundamental importância no processo de construção do conhecimento musical (BRITO, 2003, p.52).

Em muitas ocasiões é possível notar que a música serve às instituições educacionais somente enquanto um espetáculo para as apresentações das crianças em público, normalmente para os pais. Isto nos remete a pensar que a utilização da música, nes-

ses casos, é apenas para surtir nesses pais, por parte da instituição, a confiança de que as crianças estão com bom desempenho, pois atuam como lhes foi ensinado na escola. Há um outro fator de complicação nesse processo da música no formato de um espetáculo, pois: "(...) dedica-se muito tempo a ensaios para apresentações em comemorações diversas que até mesmo excluem os alunos considerados desafinados, 'sem voz', 'sem ritmo', etc." (BRITO, 2003, p.52).

Pensamos que a educação infantil não deve simplesmente valorizar o entretenimento das crianças apenas como forma de "passar o tempo" e nem, ao contrário, priorizar o simples e mecânico "treinamento" das crianças. O espaço educacional deve valorizar o lúdico e, ao mesmo tempo, prover condições para o desenvolvimento das potencialidades das crianças. Nesse sentido acreditamos, por exemplo,

(...) ser a creche um espaço a ser dividido entre o cuidar e o educar, por ser a criança um ser completo, que necessita de cuidados, bem como a promoção de seu desenvolvimento físico, psíquico e social. Devem as instituições de educação infantil favorecer a construção da autonomia, da criticidade, da criatividade, da responsabilidade, da formação de conceitos rumo à formação do cidadão do século XXI (BATISTA; MORENO; PASCHOAL, 2000, p.109).

Sabemos que existem inúmeras críticas ao sistema educacional brasileiro, especialmente no que tange à ausência de práticas inovadoras. Mas como contribuir com a melhora da educação? Nesse contexto, o que fazer? Desistir da tarefa de educar? Macedo, Petty e Passos (2000), ressaltam que não:

A idéia é valorizar o que é possível fazer, o que está ao nosso alcance, e isso nos dá melhores condições para descobrir pistas que ajudem a modificar a atuação pedagógica considerando nosso sistema de ensino, independentemente das críticas a ele destinadas. (...) Em outras palavras, se é difícil mudar o todo, há muito que fazer em cada parte: o desafio é atuar com criatividade e responsabilidade, saindo do discurso queixoso e paralisado, descobrindo formas mais interessante de lidar com a realidade (p.31).

É por este caminho que nos motivamos a sair do discurso paralisado e tentar mudar alguns conceitos e práticas tão cristalizadas na educação infantil. No que se refere à música, preocupa-nos, ainda, o acesso limitado das crianças a outros tipos de canções, além daquelas divulgadas pelos meios de comunicação de massa. Existem variedades de músicas que trazem elementos muito ricos e também podem contribuir para a formação psicológica e social da criança. A ampliação desse acesso é importante por que

(...) as canções infantis veiculadas pela mídia, produzidas pela indústria cultural, pouco enriquecem o conhecimento das crianças. Com arranjos padronizados, geralmente executados por instrumentos eletrônicos, limitam o acesso a um universo musical mais rico e abrangente que pode incluir uma variedade de gêneros, estilos e ritmos regionais, nacionais e internacionais (BRASIL, 1998, p.65).

Na maioria das vezes, as músicas veiculadas na televisão, por exemplo, são pouco enriquecedoras e carregadas de valores estereotipados. Numa outra vertente, além do valor da música em si, o contato da criança com os sons e com as letras, juntamente com a presença física dos músicos e dos instrumentos, mostra-se mais favorável ao

desenvolvimento infantil devido ao contexto que inclui o “fazer música” e outras atividades interativas decorrentes da situação.

## 2.O trajeto para a pesquisa e intervenção

Decorrente de preocupações teóricas como as anteriormente descritas, realizamos em 2007 e 2008, subsidiados pelo programa de Núcleos de Ensino da Faculdade de Ciências e Letras de Assis/UNESP, intervenções em uma escola de educação infantil do município de Assis. Entretanto, contextualizar tais trabalhos demanda-nos discorrer sobre uma experiência realizada no ano de 2006 em que nos deparamos com as primeiras questões que orientaram as atuações das pessoas que idealizaram o projeto.

Em 2006, dois alunos do curso de graduação em Psicologia, cumprindo parte das atividades relacionadas ao estágio profissionalizante, desenvolveram um trabalho com músicas dirigidas às crianças do berçário IV (de 3 anos e 11 meses a 4 anos e 11 meses). A idéia inicial era que essas crianças pudessem ter acesso a outras músicas além daquelas divulgadas pela mídia e adotadas, via de regra, na educação infantil. Para tanto, usaram músicas infantis tradicionais e músicas infantis de autores renomados, além de usarem músicas de própria autoria, tocando e cantando para as crianças.

De início, sem outras pretensões, além do cumprimento do estágio, os alunos perceberam considerável repercussão na Instituição que, entusiasmada com os primeiros resultados, acolheu a dupla e as proposições de trabalho, inclusive para os anos subsequentes.

Mas por que o entusiasmo? Nas observações orientadas para o estágio, os alunos perceberam certa carência na utilização da música no contexto da instituição. As músicas eram utilizadas, basicamente, em rodas cantadas ou em segundo plano por meio do aparelho de áudio para preencher o ambiente enquanto as crianças brincavam; o repertório era quase sempre limitado às canções mais difundidas na mídia. Logo, as músicas apresentadas de outra maneira, de modo presencial, inclusive com instrumentos musicais nos quais era possível reconhecer a origem dos sons musicais, proporcionaram o fascínio nas crianças e, conseqüentemente, o interesse dos profissionais presentes. A música chamou a atenção enquanto instrumento e recurso lúdico. Foi então, a partir dessa experiência institucional, que definimos nossos objetivos.

## 3.Objetivos

Desse modo, o objetivo deste trabalho surgiu da intenção de oferecer alternativas inovadoras que pudessem influenciar projetos pedagógicos no contexto educacional e, além disso, ampliar o acesso das crianças a outras músicas, além daquelas divulgadas pela mídia. Mais especificamente, desenvolvemos um projeto pretendendo: ampliar os conhecimentos e discussões entre as educadoras para que pudessem compreender a relevância da música na educação infantil; apresentar novas músicas às crianças; resgatar músicas infantis tradicionais; propiciar um relacionamento mais direto da criança com a música e com o instrumento musical; explorar os elementos da música por meio de oficinas e atividades; favorecer as interações visando à socialidade das crianças.

## 4. Método

### 4.1. Local

A escola em que se realizou o projeto foi a E.M.E.I.F. Prof.<sup>a</sup> Eunice de Lima Silveira, localizada na cidade de Assis – SP, que atende crianças de 0 a 6 anos, de ambos os sexos. Essa instituição disponibiliza vagas à população da região municipal para as turmas de berçário, pré-escola (jardim) e primeiro ano do ensino fundamental. Além disso, existem crianças que permanecem na escola somente no período da manhã, outras à tarde e algumas no período integral.

O planejamento das atividades realizadas pela escola é elaborado no início do ano letivo, no qual são incluídos eventos extracurriculares como, por exemplo, festas juninas e outras datas comemorativas. No período de execução das intervenções, os bolsistas eram sempre convidados a participar desses eventos. Embora a escola cumpra rigorosamente seu planejamento, esta sempre foi flexível em relação aos horários disponibilizados para os para bolsistas desenvolverem os trabalhos.

### 4.2. Instrumentos

#### 4.2.1. Planejamentos, intervenções e interlocuções

Planejar é essa atitude de traçar, projetar, programar, elaborar um roteiro para empreender uma viagem de conhecimento, de interação, de experiências múltiplas e significativas para/com o grupo de crianças (OSTETTO, 2004). E, nesse contexto as atividades propostas tiveram sempre seus planejamentos amplos elaborados com bastante antecedência. Amplos no sentido em que as idéias mais gerais eram organizadas e traçadas como referência para a boa condução das atividades. Entretanto, dentro da propositura de que não deveria haver rigidez na programação, também era essencial a participação ativa das crianças inclusive, na influência para a elaboração das propostas subsequentes. Contudo, o planejamento deveria englobar, fundamentalmente, duas intenções que consideramos basilar para as propostas: a intervenção e a interlocução.

Entende-se aqui por intervenção o processo pelo qual uma ação causa, em consequência, alguma transformação. A dificuldade de tal atitude consiste em que, tal transformação, deve conduzir-se com o mínimo de influência de valores dos intervenitores. Mas, com efeito, desse processo não se deve esperar uma transformação para uma determinada forma, para um jeito ou para outro, mas sim, minimamente, uma transformação positiva em que se observa um acréscimo ao repertório de ações dos presentes envolvidos. Ou seja, sempre que algo novo apresenta-se à criança e ao educador, ambos deslumbram-se e aprendem por sua própria conta, promovendo as tais transformações positivas.

A interlocução, nesse contexto, é justamente um dos instrumentos pelo quais os envolvidos constroem os alicerces das relações e promovem, também, a troca de ideias sem que, necessariamente, algumas dessas pessoas tenham que se colocar numa posição de maior saber. E nesse sentido, os estagiários apesar de dotados de certo conhecimento apreendido na graduação em Psicologia, precisaram render-se, por suas próprias dificuldades, aos modos simples, mas, eficazes para lidar com o grupo de

crianças. O bom relacionamento com a instituição rendeu ao grupo um grande período de cumplicidade, pois, foram três anos de participação e desenvolvimento do Projeto.

#### 4.2.2. Materiais

Utilizou-se nesse trabalho um repertório de vários autores da música infantil e composições elaboradas pelos próprios integrantes do projeto, tocadas e cantadas junto às crianças. Enfatizamos o uso do violão e do canto. O violão por ser um instrumento de grande reconhecimento popular e de fácil acesso por ser muito presente no contexto cultural da criança brasileira. O canto por desempenhar

(...) um papel de grande importância na educação musical infantil, pois integra melodia, ritmo e - freqüentemente - harmonia, sendo excelente meio de desenvolvimento da audição. Quando cantam, as crianças imitam o que ouvem e assim desenvolvem condições necessárias à elaboração do repertório de informações que posteriormente lhes permitirá criar e se comunicar por intermédio dessa linguagem. (BRASIL, 1998, p.59)

Muito embora o violão estivesse sempre presente, também utilizamos outros instrumentos como atabaque, triângulo, berimbau, entre outros. Sobre o uso de instrumentos, o *Referencial curricular nacional para a educação infantil* (BRASIL, 1998) destaca que: "Em princípio, todos os instrumentos musicais podem ser utilizados no trabalho com a criança pequena, procurando valorizar aqueles presentes nas diferentes regiões, assim como aqueles construídos pelas crianças" (p.59). Além disso, algumas atividades envolviam o desenho livre em folhas de papel, instrumentos improvisados com materiais cedidos pelo Projeto ou pela própria escola e mídias contendo músicas adequadas para algumas atividades.

Separadamente, com as educadoras, o Projeto consistiu em reuniões semanais (com duração de aproximadamente uma hora) com discussões de textos sobre o desenvolvimento infantil e sobre a música. Para tanto, eram disponibilizados aos participantes da reunião os textos que eram selecionados levando em conta o andamento das discussões.

#### 4.3. Participantes

O presente trabalho foi idealizado e conduzido por três integrantes: o coordenador<sup>4</sup> e dois alunos do curso de graduação em Psicologia.

A escolha das turmas de alunos, o número de crianças e o número de educadores envolvidos eram sempre definidos de comum acordo entre os estagiários e a instituição. Desse modo, considerando as demandas da instituição, foi possível variar a quantidade de participantes e de intervenções.

O trabalho proposto em 2007 foi dirigido a duas turmas (quarenta minutos para cada turma) de Jardim I, do período matinal, incluindo as respectivas educadoras responsáveis por essas turmas. Cada turma continha em média 20 crianças, com idade variando entre 3 a 4 anos.

Em 2008, manteve-se o mesmo número de turmas (quarenta minutos para cada tur-

<sup>4</sup> Prof. Dr. Mário Sérgio Vasconcelos (coordenador), Carlos Eduardo de Oliveira Berto e Fernando Del Mando Lucchesi (alunos).

ma), mas, neste ano, para o Jardim II. Nas reuniões semanais estiveram presentes, em média, seis educadoras. Nessas turmas a idade das crianças variava entre 4 e 5 anos.

#### 4.4. Quadros síntese das atividades

**Quadro 1: Número de turmas, educadoras e crianças.**

	Projeto 2007	Projeto 2008
Educadores	2	6
Turmas	2	2
Crianças*	40	40

\*Média do número de crianças; nem todas as crianças estavam presentes nas atividades.

**Quadro dois: Atividades desenvolvidas em 2007 e 2008**

Meses	Atividades 2007	Atividades 2008	
Março	Pesquisa bibliográfica	Entrevistas com as educadoras	
Abril	Mini-cursos sobre o desenvolvimento infantil	Pesquisa bibliográfica	
Maio	Discussões sobre a influência da música no desenvolvimento infantil	Encontros com educadoras e observação das turmas	
Junho	Discussão e apreciação de músicas infantis		
Julho	Apresentação de novas atividades musicais		
Agosto	Apresentações musicais	Encontros com educadoras e observação das turmas	Apresentações musicais com as crianças
Setembro	Jogos e brincadeiras relacionados à música	Discussões sobre a influência da música no desenvolvimento infantil	Jogos e brincadeiras relacionadas à música
Outubro	Oficina de confecções de instrumentos	Apresentação de novas atividades musicais	Oficina de confecções de instrumentos
Novembro**	Elaboração do Projeto de 2008	Elaboração do Projeto de 2009	

Fonte: Convite 2007 e 2008 do Projeto intitulado *Música para educadores e crianças: atividades com música que auxiliam na formação do educador e no desenvolvimento da criança*. Núcleo de Ensino. Pró-Reitoria de Graduação da UNESP.

\*\* Ainda em contato com a instituição até o recesso escolar.

#### 5. Sobre o desenvolvimento das intervenções

Em 2007, com a aprovação do Projeto pelo Núcleo de Ensino - PROGRAD, durante os sete meses em que desenvolvemos o projeto conseguimos atingir os objetivos



propostos, o que nos motivou a dar continuidade aos trabalhos. Nesse mesmo ano, reunimo-nos em encontros semanais com as educadoras do Jardim I. Tais encontros foram importantes para ampliarmos os conhecimentos e discussões acerca do tema e proporcionar melhor compreensão sobre a relevância da música na educação infantil, bem como sobre outros temas correlatos, tais como o desenvolvimento cognitivo, motor e psicossocial da criança. Nesse processo, realizamos construções conjuntas que, pelos relatos, promoveram transformações entre as profissionais participantes e entre os bolsistas. O alcance de tais compreensões e perspectivas, por meio dessa construção conjunta, de certa forma, subverteram as relações entre quem aprende e quem ensina, tornando-se outro ponto de discussão e reflexão; destacamos esse ponto já que consideramos que essas relações são muito importantes para um aprendizado de qualidade.

O processo de intervenção, além do desenvolvimento de diferentes aspectos musicais, como o ritmo e melodia, assim como o próprio gosto pela música, permitiu inclusive, auxiliar na recepção de crianças recém-chegadas à instituição, pois os elementos da própria música facilitam as interações e a aproximação entre as crianças.

Em 2008, julgamos que também alcançamos nossos propósitos. Por meio da dinâmica dos encontros na instituição, construiu-se uma história muito rica voltada para práticas e vínculos de amizade com as crianças e educadoras. Além disso, constituiu-se numa experiência de vida extremamente proveitosa para os bolsistas participantes do projeto.

Para ilustrar estas considerações, descreveremos alguns fragmentos observados nas intervenções.

## 6. Fragmentos e relatos da intervenção

### Relato I

Num dos encontros com as educadoras, em junho de 2007, os bolsistas, a pretexto das discussões realizadas em encontros que precediam as atividades, levaram as letras impressas de duas músicas que supunham ser bem conhecidas por essas profissionais: *O caderno* (Toquinho, Mutinho)<sup>5</sup> e *Aquarela* (Toquinho, Vinicius de Moraes, G. Morra, M. Fabrizio), acompanhadas das respectivas reproduções em disco compacto de áudio (CD). Um dos motes da conversa tratava sobre a mensagem que se podia interpretar dessas obras. Chegamos ao consenso que a idéia de que as músicas tratavam da infância e do passar da infância. Partindo dessa interpretação L. comentou: *“Nossa! Eu sempre ouvia essas músicas, mas nunca tinha parado para entender a letra. Que triste! Essa música é assim?!“*.

Em um encontro seguinte, essa educadora entusiasmada chamou a atenção dos estagiários, que mal haviam chegado à instituição, comentando: *“Vejam! Vejam! Estou passando música para eles“*. A educadora havia “se deixado” sensibilizar pela música de tal maneira que se sentia instigada a continuar a transmitir essa experiência.

### Relato II

Em agosto de 2007, após a apresentação de músicas tocadas e cantadas<sup>6</sup> pelos bolsistas para as crianças, a educadora N. solicitou, na semana seguinte, que fossem

<sup>5</sup> Letras, autores e músicas disponíveis em <http://www.toquinho.com.br>. Acesso em: 20/07/2008.

<sup>6</sup> Algumas músicas tradicionais como: *O Sapo, A Serpente, O Cravo e a Rosa*, de domínio público; outras de autores famosos como *O Pato* de Vinicius de Moraes; além de músicas infantis de autoria dos próprios bolsistas, como: *O Barco, Um e outro (Avião), Os bichinhos* entre outras.

repetidas as atividades para seus alunos, já que estes não tratavam de outra coisa senão de pedir aos bolsistas pelas músicas, já desde quando os avistavam na escola. A educadora destacou: *"As crianças estão pedindo... vou mandar elas sentarem em roda"*. Foi curioso notar que, em especial, essa educadora atendesse de maneira tão zelosa aos pedidos dos alunos porque, de modo geral, as atividades programadas eram, por ela, seguidas à risca. Tal situação sugeriu que a experiência vivenciada por essa educadora, fizesse com que ela atendesse aos desejos das crianças, pois percebera nelas e em si mesma, tanto a curiosidade pela novidade, quanto o encanto pela originalidade com a qual lhes eram apresentadas as músicas e as atividades.

Observou-se também que houve um fortalecimento da empatia e qualidade das interações de N. pela turma a qual se responsabilizava. Em uma determinada atividade, as crianças desconhecendo o título das músicas criadas pelos bolsistas, faziam o pedido dessas músicas pelo nome que lhes parecia conveniente. Num determinado momento, para pedir a música *Um e outro*, uma das crianças gritou: *"Toca o avião!"*. Nesse momento, a educadora N., que já se encontrava junto aos alunos, espontaneamente situou os bolsistas à frente da turma e comentou: *"É! Do avião! Agora vai chamar Avião (risos)"*. Situações dessa natureza denotam um maior envolvimento da educadora com as crianças.

### Relato III

Era mês de setembro de 2008. Os pais do menino G.<sup>7</sup>, de 5 anos, efetivam sua matrícula na escola nesse período. Num momento em que as atividades já estavam em andamento na instituição havia alguns meses, o menino G. viu-se num lugar estranho, com pessoas estranhas e longe dos pais. G., irritado com a situação, chorava muitas vezes e isolava-se do lado de fora da sala (no pátio). Não queria ver e nem falar com ninguém e, pelo menor contato, se irritava e chorava. A respeito disso a educadora L., responsável por essa turma, nos dizia: *"O período de adaptação é difícil. Mas, é normal"*. Os dois bolsistas arriscavam-se em algumas conversas com G., mas ele logo se aborrecia.

Passou-se uma e depois duas semanas e G. permanecia em seu choro com a diferença que, nesse momento, era obrigado pelas educadoras a manter-se dentro da sala junto às demais crianças. Entretanto, G. isolava-se no canto do recinto.

O comentário da educadora sobre essa situação era: *"Esse menino não tem jeito. Assim... não vai se adaptar"*.

Na terceira semana, os bolsistas visitaram a turma de G. e sugeriram a seguinte atividade: ofereceram vários instrumentos como flauta doce, pandeiro, chocalhos, agogôs, etc., que as crianças podiam escolher de dentro de uma caixa<sup>8</sup>. O menino G. recusou a primeira oferta e chorou. Mostrava-se irritado. Apesar disso, notava-se que G. estava curioso em olhar o que havia dentro da caixa.

Alguns minutos depois, o menino aceitou a segunda oferta, pegou um pandeiro e foi para o canto da sala novamente. Permaneceu por algum tempo nesse canto isolado para, de repente, num outro instante, aparecer entre dois outros meninos tocando<sup>9</sup> o instrumento de sua opção. Enquanto tocava, G. revezava os olhos entre os colegas dos lados e seu pandeiro e, ainda, discretamente sorria, abria a boca e colocava a língua

7 Por questões de sigilo ético os nomes das crianças e dos educadores serão indicados apenas por uma letra.

8 Todos os instrumentos eram adaptados em tamanho para as crianças. Tais instrumentos-brinquedos pertenciam à própria instituição que não os utilizava, mesmo porque, estavam gastos e alguns quebrados. Entretanto, isso não foi problema para as crianças que criaram sons e divertiram-se. As atividades com esse material foram freqüentes. No ano seguinte (2008), a escola nos comunicou que havia renovado esses instrumentos.

9 Por "tocar" entendemos também como bater, assoprar, etc.

para fora, tudo ao mesmo tempo. O menino G. havia montado uma banda. Possivelmente, foi em decorrência dessas atividades que essa criança brincou com seus novos colegas nos dias seguintes.

A educadora L., algumas semanas depois, observando G. brincando em grupo, comentou com a outra colega educadora: "Ah! Os meninos (referindo-se aos bolsistas) ajudam G. a se adaptar. Ainda bem". Um dos bolsistas retrucou: "Não fizemos nada".

## 7.Considerações finais

Como principais resultados de nossas intervenções, destacamos que: a) vários temas, debatidos nas atividades junto às educadoras, emergiram de interrogativas dos próprios educadores. Tais discussões transpassaram as questões sobre a música e abarcaram rupturas nos pensamentos acerca do modo de lidar com a criança. Percebemos que as educadoras assumiram a propositura de que a criança é um sujeito ativo em seu processo de construção de conhecimento; b) as educadoras refletiram sobre o papel da música na educação; c) acrescentou-se ao repertório de atividades pré-escolares novas práticas que incluem a música; d) as crianças tiveram a oportunidade de conhecer novas músicas e passaram a demonstrar maior intimidade com estas, incluindo as músicas tradicionais e aquelas compostas pelos alunos que conduziram o trabalho; e) constatamos uma maior aproximação das crianças com os instrumentos musicais e com a própria música; f) a música desempenha também um papel inclusivo para as crianças que não se sentem adaptadas à instituição.

Tendo por base estes resultados, acreditamos que a proposta não somente atingiu seus objetivos, mas comprovou a validade e a relevância de atitudes inovadoras na educação. Recursos alternativos para as práticas na educação infantil compreendem novas maneiras de se pensar o desenvolvimento da criança e incentivar a formação contínua do educador. A música, abrangendo esse papel de recurso reflexivo, mostrou-nos outras possibilidades para se fazer educação, sensibilizando mais as pessoas e mostrando-se eficaz em seu potencial de promover o desenvolvimento humano. Por fim, pudemos experimentar que a ferramenta musical, além de viável, contribui para aperfeiçoar as atividades na educação infantil.

## 8.Referências

BATISTA, Cleide Victor Mussini; MORENO, Gilmara Lupion; PASCHOAL, Jaqueline Delgado. (Re)Pensando a prática do educador infantil. In: SANTOS, Santa Marli Pires dos (org.). **Brinquedoteca: a criança, o adulto, e o lúdico**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a Educação infantil**. Vol.3. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRITO, Teça Alencar. **Música na educação infantil**. São Paulo: Petrópolis, 2003.

JEANDOT, Nicole. **Explorando o Universo da Música**. São Paulo: Scipione, 1990.

MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Christie. **Aprender com jogos e situações-problema**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

OSTETTO, Luciana Esmeralda. Planejamento na educação infantil: mais que a atividade, a criança em foco. In: OSTETTO, Luciana Esmeralda (org.). **Encontros e encantamentos na educação infantil**. Campinas, SP: Papirus, 2004.

VASCONCELOS, M. S. (org.). **Criatividade: psicologia, educação e conhecimento do novo**. São Paulo: Moderna, 2003.

ZAMPRONHA, Maria de Lourdes Sekeff. **Da música como recurso terapêutico**. São Paulo: Unesp, Instituto de Artes do Planalto, 1985.



# O Desenvolvimento de Aulas Práticas de Química por meio da Montagem de Kits Experimentais: um Estudo em Escola Pública

Kátia de Cássia Moreia  
Luiz Roberto de Assis Jr.  
Marília Soares  
Andréia C. S. Wiezzel  
Marcos F. S. Teixeira<sup>1</sup>

## Resumo

A pesquisa traz uma contribuição com relação às atividades práticas e o processo de ensino e aprendizagem para as aulas de Química no ensino médio, demonstrando seu desenvolvimento em sala de aula por meio de kits experimentais, de forma a aumentar o interesse de estudantes pela disciplina. O projeto foi desenvolvido com alunos do ensino médio da Escola Estadual Alfredo Marcondes Cabral do município de Presidente Venceslau – SP. Mini-cursos com diferentes temáticas que abordaram conteúdos de químicas, tais como: cinética química, soluções e impacto ambiental foram realizados. Através da análise dos relatos apresentados pelos alunos tornou evidente a necessidade de aulas práticas que auxiliem na compreensão dos temas teóricos abordados, motivando os alunos a participarem mais dessas discussões e aprenderem com mais significado.

## Palavras-chave

Kits experimentais, aulas práticas, laboratório, escola pública.

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente

## 1. Introdução

Nos dias de hoje há uma grande necessidade que as aulas de Química sejam mais atrativas, que não priorizem apenas a teoria e que levem o aluno a associar ao cotidiano aquilo que aprendeu ou aprenderá. Sendo a química, por essência, ciência experimental e descritiva, é imprescindível que o estudante se ponha em contato com os fenômenos químicos e, servindo-se da observação, chegue ao conhecimento desse ramo da ciência, de tamanha importância na época em que vivemos (AFFONSO, 1970). Observa-se que os alunos apresentam dificuldades em interpretar fenômenos, prejudicando, assim, o acompanhamento e a participação futura em atividades que possam propiciar desenvolvimento científico e tecnológico. Por outro lado, encontram-se também professores com dificuldades em relacionar o conteúdo ao cotidiano do aluno, a fim de demonstrar a importância social da Química. Nestas condições torna-se difícil ao aluno ter interesse e envolvimento nas aulas. Parece, então, necessário que se pesquise sobre o ensino de Química para que tais dificuldades se minimizem

A Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (lei nº 9394/96) – LDB –, bem como com as Diretrizes curriculares para cursos de Química - Bacharelado e Licenciatura Plena - afirma que o aluno tem que relacionar a teoria com a prática, com a finalidade de auxiliar a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos. Todo profissional ligado ao ensino de Química conhece as dificuldades de conciliar os conceitos químicos expostos nas abordagens em sala de aula com a vivência cotidiana do aluno. O aprendizado de química pelos alunos de ensino médio implica que eles compreendam as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada e assim possam julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos (Parâmetros Curriculares Nacionais, 2002, p. 360).

Nem sempre se consegue fazer essa ligação, principalmente diante da atual realidade da educação no Brasil, em que a maioria das escolas, em especial as públicas, nem sempre possuem laboratórios e materiais didáticos adequados para que o professor possa desenvolver conceitos a partir da observação de fatos experimentais. Além disso, há uma ampla carência de propostas e de práticas adequadas para tal ensino. Em muitos casos, esse problema também é agravado pela falta de incentivo, oportunidade e, até mesmo, tempo para o professor montar e aplicar aulas experimentais ou com um conteúdo mais elaborado (DIAS; GUIMARÃES; MERÇON, 2003).

Ao longo das últimas décadas a pesquisa sobre o ensino de ciências (Biologia, Física e Química no ensino médio e fundamental) tem dado enfoque a diversos elementos relacionados com o mesmo, sendo alguns de caráter específico como: o papel das atividades práticas, o livro didático e as diferentes formas de abordagem dos conteúdos; e outros de caráter mais geral, tais como: os fundamentos de uma educação científica, seus objetivos, seus condicionantes sócio-culturais, políticos e econômicos, entre outros.

Embora reconhecida a importância de ensinar conhecimentos químicos inseridos em um contexto social, político, econômico e cultural, o cenário que se apresenta não é satisfatório com relação a esse aspecto. Observa-se com frequência que a seleção, a seqüenciação e a profundidade dos conteúdos estão orientadas de forma estanque, acrítica, o que mantém o ensino descontextualizado, dogmático, distante e alheio às necessidades e anseios da comunidade escolar. As aulas de Química ainda são desenvolvidas, em muitas escolas, por meio de atividades nas quais há predominância de um verbalismo teórico/conceitual desvinculado das vivências dos alunos, contribuindo para a formação de idéias/conceitos em que parece não haver relações entre ambiente, ser humano e tecnologia (SILVA, 2003).



Vale lembrar que o ensino de química tem-se reduzido a transmissão de informações, definições e leis isoladas, sem qualquer relação com a vida do aluno, exigindo deste quase sempre a pura memorização restrita a baixos níveis cognitivos. Enfatizam-se muitos tipos de classificação, como tipo de reações, ácidos, soluções, que não representam aprendizagens significativas. Transforma-se muitas vezes a linguagem química numa última ferramenta do conhecimento. Reduz-se o conhecimento químico a fórmulas matemáticas e à aplicação de "regrinhas", que devem ser exaustivamente treinadas, supondo a mecanização e não entendimento de uma situação-problema. É importante apresentar ao aluno fatos concretos, observáveis e mensuráveis, uma vez que o conceito que o aluno traz para a sala de aula advém principalmente de sua leitura do mundo macroscópico. Dentro dessa óptica macroscópica, podem ser entendidas também as relações quantitativas de massa, energia e tempo que existem nas transformações químicas (Parâmetros Curriculares Nacionais, 2002, p. 360).

Percebeu – se, então, que tal pesquisa pode contribuir com a comunidade escolar, vez que pode melhorar qualitativamente o potencial do aluno no processo de ensino e aprendizagem em Química.

## 2. Objetivos

O projeto visou elucidar a importância e a contribuição das atividades práticas ao processo de ensino e aprendizagem no ensino médio, demonstrando seu desenvolvimento em sala de aula por meio de kits experimentais, de forma a aumentar o interesse de estudantes pela Química. Pretendeu-se, ainda, que os kits apresentassem custos reduzidos, o que facilitaria o acesso aos mesmos por parte dos docentes e discentes do ensino médio.

## 3. Desenvolvimento do Projeto

O projeto foi desenvolvido com um número total de 40 alunos do 1º ao 3º anos do ensino médio da Escola Estadual Alfredo Marcondes Cabral do município de Presidente Venceslau – SP. Foram oferecidos aos alunos mini-cursos com diferentes temáticas químicas como: cinética química, soluções e impacto ambiental. Os dados que fundamentaram o estudo foram coletados após a realização dos mini-cursos (que compreendem teoria e experimentos), através de relatos feitos pelos alunos durante o desenvolvimento das aulas práticas e de questionários, evidenciando cada uma das temáticas desenvolvidas nos mini-cursos.

### 3.1. Temáticas Desenvolvidas nos Mini-Cursos

Nas temáticas de cinética química e soluções foram abordados os sub-tópicos: concentração dos reagentes, superfície de contato, temperatura do sistema e presença de catalisador - fatores que influenciam nas velocidades das reações químicas e de forma específica a probabilidade de ocorrer colisões efetivas (choque entre as moléculas). Em soluções abordamos os seguintes conceitos: solvente, solutos e estados de agregação da matéria.

As respostas das perguntas e relatos de todos os alunos que participaram dos mini-cursos, 40 no total, evidenciaram algumas conclusões que serão comentadas a seguir.

Perguntados a respeito dos motivos que levaram a participar dos mini-cursos, 60% dos alunos mencionaram que estavam dispostos a aprender mais sobre química; 21% mencionaram que participaram porque gostam de química, porém, possuem dificuldades; 5,3% disseram que participaram porque queriam conhecer e utilizar um laboratório; 10,6% porque acham a química interessante e 5,3% não responderam. Estes resultados evidenciaram que os alunos participaram do mini-curso dispostos a conhecer algo de novo e que talvez os ajudassem a minimizar as dificuldades que possuem na matéria.

Quando solicitados que nos relatassem o motivo dos diferentes resultados obtidos nas práticas de cinética química, percebeu-se que a maioria assimilou os fatores que influenciam a velocidade de uma reação, (através de experimentos com comprimidos efervescentes + água em temperaturas diferentes e, sulfato de cobre em diferentes concentrações em contato com placas de zinco), visto que os resultados foram bem visíveis, assim como nas práticas de soluções em que foram obtidos resultados satisfatórios, percebeu-se que os alunos compreenderam, através das práticas, a diferença da natureza dos solutos (iônico e molecular).

A terceira temática trabalhada abordou o impacto ambiental, através experimentação Química e ao mesmo tempo despertando a consciência ambiental. Tópicos pertinentes, tais como: "o descarte na natureza do óleo vegetal usado pode provocar um grande prejuízo ambiental: esse resíduo, quando despejado nos ralos e pias, danifica as redes de esgoto, atrai pragas urbanas e contribui para a poluição dos rios, por serem menos densos a água, o óleo cria uma barreira na superfície da água que dificulta a entrada de luz e a oxigenação, comprometendo assim, a base da cadeia alimentar aquática." (Portal Aprendiz, 2008).

Com relação às questões abordadas, 52,6% dos alunos que participaram do mini-curso perceberam a importância da reciclagem dos produtos e o aproveitamento destes para a produção de bens materiais para sua própria utilização; 21,0% entenderam a consequência causada pelo despejo de produtos em rios e esgotos em geral e que tal ação provocada pelo homem pode comprometer a base da cadeia alimentar aquática; 21,0% ficaram satisfeitos pelo aprendizado que obtiveram por meio da reutilização do óleo de fritura e suas relações com o ambiente e 5,3% não responderam a questão. A compreensão dos alunos sobre as questões ambiental foram satisfatórias no que diz respeito às ações que uma comunidade pode ter perante um problema e a consciência de que a Ciência Química é uma aliada na resolução destes problemas.

Abaixo segue os roteiros das práticas realizadas pelos alunos durante o mini-curso sobre cinética química (3.1.1), soluções (3.1.2) e impacto ambiental (3.1.3).

### 3.1.1. Cinética Química

#### Efeito da concentração

**Objetivo da Atividade:** Verificar o efeito da concentração na velocidade das reações químicas.

#### **Materiais e Reagentes**

- 3 copos pequenos;
- solução de sulfato de cobre 1,0 mol/L;
- solução de sulfato de cobre 0,1 mol/L;
- solução de sulfato de cobre 0,01 mol/L;
- 3 pregos;

- Linha;
- tampa branca de plástico;
- esponja de aço.

### Procedimentos

Nos três copos pequenos colocar separadamente 20 mL de solução de sulfato de cobre 1,0 mol/L (primeiro copo), 0,1 mol/L (segundo copo) e 0,01 mol/L (terceiro copo). Em cada copo mergulhar, ao mesmo tempo, um prego amarrado à um pedaço de linha e deixar-los por aproximadamente 60 segundos. Em seguida, retirar os pregos puxando-os pela linha e colocamos sobre uma tampa branca de plástico com o cuidado de não misturá-los. Observar a diferença de deposição de cobre nos pregos. Após o experimento, os pregos podem ser limpos com o auxílio de uma esponja de aço para retirar a camada de cobre.



Figura 1: Diferença visual das soluções de sulfato de cobre preparadas pelos alunos em diferentes concentrações.

### Efeito da temperatura

**Objetivo da Atividade:** Verificar o efeito da temperatura na velocidade das reações químicas.

### Materiais e Reagentes

- 3 frascos de maionese ou conserva (de aproximadamente 100 mL);
- 1 ½ comprimidos efervescentes.

### Procedimentos

Em cada frasco colocar 50 mL de água em diferentes temperaturas. No primeiro colocar água quente, no segundo água à temperatura ambiente e no terceiro frasco água gelada (não deve haver presença de gelo, pois pode atrapalhar na visualização do experimento). Adicionar, simultaneamente, em cada frasco, ½ comprimido efervescente. Cronometrar o tempo necessário que cada comprimido necessitou para dissolver-se completamente e anotar a ordem do término da reação na Tabela 1. Discutir qual temperatura favorece a reação, ou seja, em qual temperatura o comprimido dissolveu-se com maior velocidade.

**Tabela 1 – Listagem do tempo e ordem da reação dos comprimidos efervescentes em água à diferentes temperaturas.**

Água	Fria	Ambiente	Quente
Tempo			
Ordem de Reação			

### Superfície de contato

**Objetivo da Atividade:** Verificar o efeito da superfície de contato na velocidade das reações químicas.

#### Materiais e Reagentes

- 2 copos (aproximadamente 100 mL);
- tampa de plástico;
- 1 colher;
- Comprimido efervescente.

#### Procedimentos

Em dois copos e colocar 50 mL de água á temperatura ambiente. Em uma tampa triturar, com o auxílio de uma colher,  $\frac{1}{2}$  comprimido efervescente. Adicionar, ao mesmo tempo, em um dos copos,  $\frac{1}{2}$  comprimido triturado e ao outro  $\frac{1}{2}$  comprimido sem triturar como mostrado na Figura 2A.



Figura 2: (A) Imagem dos comprimidos efervescentes em pedaço e triturado. (B) Imagem reação em água do comprimido efervescente com diferentes superfícies de contato, sendo o da esquerda adição do comprimido triturado e o da direita a adição do comprimido em pedaço.

### 3.1.2.Soluções

#### Natureza do soluto

**Objetivo da Atividade:** verificar a solubilidade de diferentes substâncias em água; comprovar o fenômeno de saturação de substâncias.

- Materiais e Reagentes
- 6 copos de acrílico;
- 2 colheres de chá;
- Água;
- Álcool;
- Açúcar;
- Óleo.

### Procedimento

Colocar água na altura de dois dedos em três copos. No primeiro deles adicionar a mesma quantidade de álcool, no segundo adicionamos uma colher de chá de açúcar e no terceiro duas colheres de óleo. Com auxílio de um misturador homogeneizar as soluções de cada um dos copos. Após misturar as soluções lavar as colheres para posterior uso.

Separar mais três copos; no primeiro adicionar dois dedos de álcool e duas colheres de óleo, no segundo adicionar um dedo de óleo e uma colher de açúcar, no terceiro adicionar dois dedos de álcool e uma colher de açúcar. Observar e anotar as diferenças de solubilidade observadas.

### Saturação

**Objetivo da Atividade:** comprovar o fenômeno de saturação de substâncias.

#### Materiais e Reagentes

- 1 copo;
- 1 colher de chá;
- Sal;
- Água.

#### Procedimentos

Encher o copo até metade de seu volume com água, adicionamos 5 colheres cheias de sal e mexer até dissolver o que foi possível. Observar a formação de corpo de fundo (quantidade de sal não solubilizada).

### 3.1.3. Impacto Ambiental

#### Preparação do sabão

**Objetivos da Atividade:** Fabricação e verificação das propriedades do sabão produzido a partir da reciclagem de óleo de fritura.

#### Materiais e Reagentes

- 1 béquer grande;
- 1 bastão de plástico;
- Provetas;
- Pote de margarina de 500 g;
- 300 mL de óleo filtrado;
- 60 mL de solução de soda cáustica;
- 11 mL de água;
- 11 mL de detergente;
- 11 mL de sabão em pó.

#### Procedimento

Transferir o óleo filtrado, levemente aquecido, para um béquer grande e adicionamos os reagentes – água, detergente e sabão em pó. Mexer com um bastão de plástico. Aos poucos adicionar a solução de soda, mexendo sem parar por aproximadamente 40 minutos. Quando o sabão começar a endurecer, despejar este em um recipiente para resfriar.



Figura 3: Imagem do sabão produzido, pelos alunos, a partir da reciclagem do óleo.

#### 4.Considerações Finais

A análise dos relatos dos alunos tornou evidente a necessidade de aulas práticas que auxiliem na compreensão dos temas teóricos abordados, pois o aluno deve ser estimulado a raciocinar e a desenvolver capacidades, mesmo que as aulas só evidenciem resultados a nível macroscópico.

Este trabalho demonstra previamente que, com a questão da experimentação em Química, é possível despertar o interesse por esta ciência, além de desenvolver questões ambientais, motivando os alunos a participarem mais dessas discussões e aprenderem com mais significado.

#### 5.Referências Bibliográficas

AFFONSO, A. **Experiências de Química**. São Paulo: Didática Irradiante, 1970.  
**Anais VI Simpósio de Iniciação Científica da FACLEPP**, Presidente Prudente: UNOESTE, 2005. 136 p.

DIAS, M. V.; GUIMARÃES, P. I. C.; MERÇON, F. Corantes Naturais: Extração e emprego como Indicadores de pH. **Química Nova na Escola**, n. 17, p. 27 – 31, 2003.

SILVA, R. M. G. Contextualizando Aprendizagens em Química na Formação Escolar. **Química Nova na Escola**, n. 18, p. 26 – 30, 2003.

**Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. – Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. 360p

**Portal Aprendiz**: Óleo de Cozinha Usado Vira Sabão. Disponível em [www.aprendiz.uol.com.br](http://www.aprendiz.uol.com.br) Acesso em 04 de Setembro de 2008.

#### 6.Bibliografia Complementar

CACHAPUZ, Antônio F. A Universidade e a Valorização do Ensino e a Formação de seus Docentes. In: MACIEE, Lizete S. B. **Reflexões sobre a formação de professores**. Campinas, SP; Papyrus, 2002 (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

FELTRE, Ricardo. **Química Geral**. São Paulo: Moderna, 1995, V.1.

LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Mariana de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1985.

NARDI, Roberto. **Pesquisa em Ensino de Física**. São Paulo: Escrituras, 1998.

NÓVOA, António. **Formação de professores e profissão docente**. In: Nóvoa, A. – Os professores e sua formação. Portugal. Editora Dom Quixote, 1995.

RUSSELL, John Blair. **Química Geral**. São Paulo: Mc Graw Hill do Brasil Ltda, 1981 V.1.

SANTOS, Lucíola L. D. P. Formação de Professores e Saberes Docentes. In: MACIEE, Lizete S. B. **Reflexões sobre a formação de professores**. Campinas, SP; Papyrus, 2002 (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

SOUZA, Maria Helena Soares. **Guia Prático para Curso de Laboratório**. São Paulo: Scipione, 2002.

THERRIEN, Jacques. O saber do trabalho docente e a formação do professor. In: MACIEE, Lizete S. B. **Reflexões sobre a formação de professores**. Campinas, SP; Papyrus, 2002 (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).





# O Professor Polivalente na Perspectiva da Multiplicidade de Saberes: Concepções e Práticas Pedagógicas das Aulas de Educação Física nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental.

Denise Ivana de Albuquerque<sup>1</sup>

## Resumo

A discussão central deste estudo esta pautada na formação de professores polivalentes na perspectiva da multiplicidade de saberes. Ao refletir sobre o processo de formação inicial destes professores nos deparamos muitas vezes com a falta de preparo para trabalhar determinados conteúdos. A Educação Física é um componente curricular obrigatório da Educação Básica e os professores polivalentes são responsáveis pela prática pedagógica desta disciplina nos anos iniciais do Ensino Fundamental, porém, muitos parecem não possuir embasamento teórico/prático, para ministrar os conteúdos específicos desta disciplina. Para que esta realidade se transforme, o presente estudo buscou levar estes professores a repensar sua prática pedagógica, quando tratam sobre os procedimentos didáticos destas aulas. Diante desta problemática, estabeleceu-se como meta, subsidiar o trabalho pedagógico, aliado à importância das atividades lúdicas e recreativas da Educação Física. O projeto foi desenvolvido na Escola I Prof. Ditão de Presidente Prudente e atendeu 300 crianças. Os objetivos apresentados na presente propositura foram significativos para a construção deste trabalho, para que fossem atingidos foram utilizadas formas variadas de planejamento das ações, referenciadas nos pressupostos básicos que norteiam a práxis pedagógica da Educação Física. Os resultados apontaram para a latente necessidade de se discutir as práticas pedagógicas da Educação Física dos professores polivalentes.

## Palavras-chave

Educação física, ensino fundamental, formação de professor, práticas pedagógicas e educativas.

---

<sup>1</sup> Docente do Departamento de Educação Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia- UNESP de Presidente Prudente.

## 1. Introdução

A realidade social abriga hoje uma sociedade exigente conhecedora de seus direitos e deveres. As pessoas deixaram de ser expectadoras e exercem um papel fundamental no processo de construção do sistema político, social, econômico e educacional do país. Isso reflete o movimento dialético, através do qual a sociedade e a educação influenciam-se mutuamente, produzindo diferentes formas de saber e conceber o mundo e conseqüentemente interagir com ele.

Historicamente a profissão docente foi caracterizada por deter conhecimentos e transmitir conteúdos das disciplinas dos componentes curriculares das escolas. Hoje, ela não se caracteriza apenas como uma tarefa que permite a reprodução do conhecimento pelo aluno, também é vista de outras formas como: motivação, luta contra a exclusão social, participação, relações com estruturas sociais, com a comunidade; considerando-se as expectativas que emanam do contexto social há que se refletir sobre o processo de formação de professores. Este processo serve de estímulo crítico ao constatar as enormes contradições da profissão e ao tentar trazer elementos para superar outras situações como: a alienação do profissional, as condições de trabalho, a estrutura hierárquica e as políticas públicas para a educação.

O trabalho docente engloba um conhecimento pedagógico específico, um compromisso ético e moral e a necessidade de dividir a responsabilidade de educar com outros agentes sociais, já que exerce influência sobre outros seres humanos e, portanto, não pode ser uma profissão meramente técnica de especialistas infalíveis que transmitem unicamente conhecimentos acadêmicos (IMBERNOM, 2000). A competência profissional necessária em todo processo educativo, será formada em última instância na interação que se estabelece entre professores, alunos e a práxis pedagógica do cotidiano escolar.

A formação de professor requer uma tomada de consciência sobre as reais importâncias dos educadores na escola e na vida dos alunos. Para a aquisição de uma ação-reflexão-ação e de valorização de um objeto de estudo, necessita-se do conhecimento de determinada área para justificá-la como componente da matriz curricular.

É fundamental ressaltar que discutir formação implica princípios e fins com valores definidos no ato educativo (LIBANEO, 2001). A pluralidade da formação deve estar norteada na repercussão social, que possa ter no sentido de dimensionar as atividades que serão desenvolvidas pelo futuro profissional. Para a formação de um profissional dotado de múltiplos saberes, espera-se a superação de antigas contradições/polarizações entre teoria e prática.

A discussão central deste estudo esta pautada na formação de professores, e trata da polivalência do ensino. Neste sentido, realiza a análise das diferentes concepções e práticas educativas da Educação Física sob a ótica dos professores polivalentes.

Este trabalho se configura através da perspectiva da necessidade do oferecimento da disciplina de Educação Física nas séries iniciais do ensino fundamental. Os apontamentos são apresentados com base nos resultados obtidos através das informações dos questionários respondidos pelos oito professores, responsáveis pelas séries iniciais do ensino fundamental na Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental Prof. Ditão de Presidente Prudente

Finalmente as considerações finais deste estudo demonstram o excesso de discursos e empobrecimento de práticas, além de propiciar ao leitor uma reflexão sobre este nível de ensino.

## 1.1.A formação do professor em consonância com as diretrizes da Educação Contemporânea

Ao longo das últimas décadas, a temática sobre a formação de professores tem assumido caráter de extrema relevância. Produto de estudos científicos, de conferências e grupos de estudos, bem como assunto de artigos e livros se apresenta como referencial básico da educação, nesse sentido constata-se uma latente preocupação com a qualidade da formação de professores, daí o resultado para tantos debates.

Para MEDEIROS (1999), o entendimento dominante é de que não se pode pensar em propostas inovadoras visando à melhoria da qualidade de ensino, se não se pensar no professor que terá o compromisso com a viabilização das mesmas.

Pensar em formação de professor para LIBÂNEO (2001), implica levar em conta os novos paradigmas da produção e do conhecimento, subordinando-os a uma concepção emancipadora de qualidade de ensino.

Uma formação sensível aos aspectos da vida diária do professor, especialmente no tocante às capacidades, atitudes, valores, princípios e concepções que norteiam a prática pedagógica, tem sido o desafio dos sistemas educacionais (NÓVOA, 1995).

A abrangência da questão da atuação profissional traz embutida, em seu bojo, o processo de formação inicial. Para alcançar essa compreensão dentro das instituições formadoras, é fundamental que exista preocupação em atender às necessidades que derivam do mercado de trabalho e da sociedade como um todo, podendo, desta forma, superar conceitos ultrapassados e implementar a inovação dos cursos de formação.

Assegurar uma formação legitimada nas diretrizes contemporâneas da Educação é compromisso da instituição formadora, nesse sentido é fundamental repensar o papel da Universidade, na busca de respostas aos desafios recorrentes das novas relações entre sociedade e educação, a partir de um referencial crítico de qualidade de ensino (LIBÂNEO, 2001).

De acordo com Imbernón (2000, p.18) a formação assume um papel que vai além do ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática, e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação, para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e com a incerteza.

A natureza do trabalho docente requer um continuado processo de formação dos sujeitos sociais historicamente envolvidos com a ação pedagógica. Nesse sentido é imperioso que os professores estejam devidamente preparados para atender as demandas que emanam dos diferentes segmentos da sociedade.

Na complexidade do mundo atual, tornou-se imperativo melhorar a qualidade e eficácia da formação de professores. Nenhum outro profissional produzirá, em longo prazo, efeitos tão importantes no futuro da sociedade, por isso a necessidade de uma atenção cuidadosa à formação destes profissionais (RODRIGUES & ESTEVES, 1993).

Parece ser então, necessário construir uma política de formação que seja capaz de superar as dicotomias entre teoria e prática, conhecimento específico e pedagógico, bem como a fragmentação das áreas do saber. A questão da formação profissional está diretamente relacionada à integração da teoria e prática, havendo uma consonância entre o conhecimento disseminado na formação e as ações educativas vivenciadas nos estabelecimentos de ensino.

Para Mizukami (1986), um dos grandes problemas dos cursos de licenciatura é que os futuros professores raramente chegam a vivenciar propostas que foram discutidas. Portanto ler, ouvir e discutir propostas alternativas é diferente de praticá-las.

Conforme afirma Medeiros (1999), as teorias estão sendo tratadas de forma desvinculada das práticas, conduzindo a uma fragmentação do pensar/fazer, conteúdo/forma, ensino/pesquisa, discurso/realidade. Nesta perspectiva parece haver um possível distanciamento existente entre a preparação oferecida pelos cursos, supostamente apreendida, e a atuação profissional.

Por isso é fundamental que o processo de formação do docente seja instrumentalizado, para atender a demanda da sociedade, bem como proporcionar uma integração deste profissional ao contexto social (PERRENOUD, 1999). Os conteúdos devem manter relações de modo integrado sem deixar que a formação seja fragmentada e os conhecimentos tratados de forma unilateral, privilegiando uns aspectos sobre outros.

A estrutura curricular dos cursos pode propiciar conhecimentos desvinculados das práticas educativas, desde que esta estrutura já tenha conseguido administrar suas responsabilidades atreladas à ação do profissional com relação ao mercado de trabalho.

Para Candau (1996, p.30):

... a formação deve estar articulada com o desempenho profissional dos professores, tomando as escolas como lugares de referência. Trata-se de um objetivo que só adquire credibilidade se os programas de formação se estruturarem em torno de problemas e de um projeto de ação e não em torno de conteúdos acadêmicos.

A identificação dos múltiplos segmentos do saber, que focalizam conteúdos e práticas em diferentes dimensões, compõe os currículos de formação através dos de propostas que contemplem conhecimentos político-sociais, fundamentos metodológico-instrumentais, formação específica e práticas curriculares. Entretanto, a partir da concepção de ensino relacionada à especificidade da profissão, as características das matrizes curriculares, muitas vezes, tornam-se desarticuladas dos problemas enfrentados na prática pedagógica.

Para Nóvoa (1997), estar em formação implica um investimento pessoal que visa à construção de uma identidade, que é também a identidade profissional. Sendo assim, as práticas educativas estão provavelmente em grande parte relacionadas com as escolhas e afinidades pessoais de cada um e revelam a qualidade das ações pedagógicas associadas à satisfação e ao descontentamento.

Conforme ressalta Giovani (1998,p.47):

... a formação de professores precisa ser concebida como processo de desenvolvimento que se inicia no momento da escolha da profissão, percorre os cursos de formação inicial e se prolonga por todos os momentos de exercício profissional ao longo da carreira, incluindo oportunidades de novos cursos e programas de formação continuada.

Diante do que foi exposto, são momentos igualmente formadores do profissional em ensino sua história de vida, suas experiências, os contextos que antecederam a escolha da sua profissão, os cursos de formação inicial, as condições e os contextos nos quais esses momentos se efetivam.

Algumas áreas do saber requerem dos professores aptidões e disposições, para que eles atuem no processo ensino-aprendizagem. No caso da Educação Física, a quadra de muitas escolas ainda encontra-se descobertas, cabendo aos alunos e professores ficarem expostos ao sol; desta forma a prontidão do educador para o desenvolvimento da aula é fundamental.

A Educação Física é componente obrigatório da Educação Básica, portanto necessitaria ser objeto de estudo da formação inicial de professores polivalentes. Os professores atuantes na condição de polivalência do ensino e professores em escolas municipais, estaduais e particulares são provenientes de formação inicial mínima realizada no magistério (nível médio) ou no ensino superior.

A provável ausência de disciplinas que discutam a Educação Física nos currículos dos cursos de formação inicial de professores que atuam na educação básica implica no distanciamento entre a teoria disseminada na formação docente e a prática educativa.

Ao se tratar da formação de professor polivalente, observa-se que os alunos provenientes dessa habilitação não foram plenamente capacitados para ministrarem aulas, quer na pré-escola, quer nos primeiros anos de escolaridade. (ARANTES<sup>2</sup> apud ALMEIDA JUNIOR, 2000, p.27). A discussão acerca da Educação Física sugere a ausência de disciplinas relacionadas às manifestações corporais no processo de formação, o que pode ter contribuído para a possível falta de estímulo destes professores em trabalhar o movimento.

Preparar para o magistério significa propiciar condições para o desenvolvimento de um corpo teórico-prático de conhecimentos e habilidades, atitudes e valores, que configurarão a ação docente como um processo contínuo e dinâmico. (PIMENTA, 1996)

A formação do polivalente versus especialista foi construída historicamente em parâmetros que atendiam às necessidades da sociedade em diferentes momentos, para Lippi (2004), o afastamento dos professores especialistas de Educação Física da rede estadual de ensino era sustentado através da justificativa de que o polivalente recebia, em sua formação inicial e continuada, saberes necessários para esta prática docente. Entretanto, após sete anos da ausência dos professores especialistas nas quadras das séries iniciais de ensino, ocorre o seu retorno, em 2003, acompanhado da professora polivalente, servindo até como modelo de referência para as políticas públicas das escolas municipais.

O plano nacional de educação (PNE) estabelece como objetivos e prioridades, a particular atenção que deverá ser dada à formação inicial e continuada, em especial aos professores. Portanto vale ressaltar as lacunas que afetam o ensino fundamental.

Conforme ressalta Nery (2001 p.39):

...a percepção da prática pedagógica de Educação Física nas séries iniciais do ensino fundamental pelos professores que atuam nas escolas depende da qualidade da formação básica recebida, oportunidade que tiveram de educação continuada e aprendizagem da profissão à partir de seu exercício.

É imperioso que os professores vivenciem, no processo de formação inicial, o que se espera que ele efetive futuramente na prática pedagógica, pois desta forma ele age, reflete sobre sua atuação, busca referencial teórico-prático e articula-se com seu próprio processo de formação para transformar sua próxima prática.

A formação continuada desponta como estratégia para suprir algumas dificuldades oriundas do processo de formação inicial e que pode superar alguns problemas que permeiam o ensino. Em relação à educação física a formação não deve ser esvaziada

<sup>2</sup> ARANTES, 1996.

do conteúdo que será ensinado, os professores deveriam ter uma formação atrelada à realidade escolar, voltada às necessidades do seu público alvo e não abstrata.

Algumas áreas do saber requerem dos professores aptidões e disposições para atuar no processo ensino-aprendizagem. No caso da Educação Física, há muito ainda para avançar seja no que tange à formação dos professores, seja na questão de infraestrutura ou ainda na concepção estabelecida histórica e culturalmente em relação aos conteúdos desta disciplina. Em uma sociedade democrática é fundamental formar o professor na mudança e para a mudança, por meio do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo. (IMBERNÓN, 2000).

A escola e os cursos de formação têm a difícil necessidade de articular suas propostas de acordo com a realidade escolar. Parece que os cursos de formação não estão atentos às diversidades do contexto atual atreladas às práticas pedagógicas. Este cenário escolar sugere uma dissociação entre a formação e o trabalho, revelando dificuldades e indagações.

## 1.2.A contextualização dos conteúdos da Educação Física

A educação, como fenômeno macro, inseparável e articulado à cultura, deve projetar suas ações educacionais atreladas ao contexto social e relacioná-las ao cotidiano. Neste cenário, de acordo com Tafarell (2003), a Educação Física surge como instrumento viabilizador dessa concepção. Sendo assim, é fundamental que esta disciplina seja ministrada por um profissional que tenha conhecimento dos seus conteúdos e de sua prática.

A Educação Nacional tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando. Entre os princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 9394/96), está o dever de garantir o padrão de qualidade do ensino e propiciar a interação da educação escolar junto às práticas sociais, estimulando assim, o aprender a aprender.

Na educação contemporânea os saberes teóricos ocupam um espaço significativamente maior que o aprendizado prático, portanto é possível considerar que este aprendizado tem sido desvalorizado socialmente no decorrer da história e com isso vem negando às crianças experiências que possam ser significativas no seu processo de desenvolvimento.

O universo infantil é composto por um mundo de expressões e vivências corporais em diferentes situações e contextos, nos quais infinitas aprendizagens são experimentadas e proporcionadas pelo corpo em movimento. Para a criança, cada minuto é um momento pleno de descobertas, pois elas são ávidas para explorar, experimentar, colecionar, perguntar e além de aprender com facilidade, desejam exibir suas habilidades. É preciso pensar que o processo de desenvolvimento da criança envolve várias dimensões, não só a cognitiva, mas a afetividade, a ética, a sensibilidade e as capacidades motoras. Tais aspectos, também contribuem no processo de construção de diferentes conceitos e atitudes essenciais na formação de sua identidade.

Buscar formas de levar a criança a compreender o mundo e a se relacionar com ele é um desafio constante no processo educacional. Ao interagir com o meio a criança manifesta seus desejos e necessidades, nesse processo a linguagem corporal é um recurso pelo qual ela se comunica melhor, daí a importância das aulas de Educação Física, que deve priorizar o ambiente lúdico e cooperativo. Nesta perspectiva, as ações pedagógicas decorrentes dessas aulas deveriam ocupar um espaço relevante na vida das crianças e assim provavelmente não cairão no esquecimento perpetuando-se significativamente no contexto histórico-cultural.



De acordo com Taffarel (2003), a Educação Física é um segmento da educação que utiliza as atividades físicas, orientadas por processos didáticos e pedagógicos, com a finalidade do desenvolvimento integral do homem, consciente de si mesmo e do mundo que o cerca.

Ao considerar o corpo e suas diferentes linguagens como mediadores do processo ensino-aprendizagem no saber sistematizado, o papel do professor passa a ter um comprometimento com outras questões e não apenas o desenvolvimento do aspecto cognitivo. Porém, em relação às aulas de Educação Física, os professores parecem demonstrar insegurança na sua prática pedagógica, isto se dá, provavelmente em função da ausência de conteúdos que tratam sobre esta disciplina especificamente, no seu processo de formação. Há que se considerar também, as experiências pessoais, vivenciadas por eles nesta área. Infelizmente esta realidade ainda se faz presente na conjuntura atual da educação, na medida que os cursos de formação de professor não valorizam aspectos relacionados às manifestações corporais.

Gardner (1994), afirma que não existe um cérebro que pensa ou um corpo que faz, o que existe é um homem que pensa e faz sem qualquer divisão. Nesta perspectiva, parece que há uma fragmentação do saber que orienta a formação e revela que cada disciplina tem seu “quintal” ou espaço de trabalho que são desarticulados da realidade escolar.

Na proposta contida nos Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Infantil (RCNEI, 1998), fica evidenciada a exigência de que o professor tenha uma competência polivalente, o que significa que cabe ao professor trabalhar com conteúdos de naturezas diversas que abrangem desde cuidados básicos essenciais até conhecimentos específicos, provenientes das diversas áreas de conhecimento (ZAINKO, 2001).

Este caráter polivalente demanda por sua vez, uma formação bastante ampla do profissional que deve tornar-se, ele também, um aprendiz ao refletir constantemente sobre sua prática, debater com seus pares, dialogar com as famílias e a comunidade e buscar informações necessárias para o trabalho que desenvolve. São instrumentos essenciais para a reflexão sobre a prática direta com as crianças, a observação, o registro, o planejamento e a avaliação.

Tais parâmetros são elementos norteadores de uma prática que implica competências, habilidades e conhecimentos específicos, cuja aquisição deveria ser o objetivo central da formação inicial e continuada dos professores.

O processo de construção de conhecimento desenvolve-se no convívio humano, na interação entre o indivíduo e a cultura na qual vive. Por isso fala-se em constituição de competências, na medida em que esse indivíduo se apropria de elementos com significação da cultura (SEVERINO, 1986). É fundamental que o processo de formação de professor seja instrumentalizado para atender a demanda da sociedade, bem como proporcionar uma integração deste profissional ao contexto social.

As discussões e reflexões que cercam a formação profissional atrelada aos professores polivalentes e especialistas em relação à Educação Física precisam ser revistas, pois as questões corporativistas e burocráticas do contato com um único professor nas séries iniciais podem engessar a resolução desta problemática.

São muitas as justificativas dos professores polivalentes para não ministrarem as aulas de Educação Física. Entre elas, estão a consequência de não serem especialistas e a ausência de contato com os conteúdos específicos desta disciplina no seu processo de formação inicial. A cultura da nossa sociedade, relacionada à prática de atividades físicas aumenta as barreiras para lidar com a tradição, de que não há tempo a perder com brincadeiras. Também se acrescenta à crença que a Educação Física não proporciona o pensamento e conhecimento. Estes conceitos são inerentes nos discursos pedagógicos que tratam desta questão (DAÓLIO, 1993).

A Educação Física, a partir da revisão do conceito de corpo e considerando a dimensão cultural simbólica a ele inerente, pode ampliar seus horizontes, abandonando a idéia de área que estuda movimento humano, o corpo físico ou o esporte na sua dimensão técnica, para vir a ser uma área que considera o homem eminentemente cultural, contínuo construtor de sua cultura relacionada aos aspectos corporais (TAFFAREL, 2003).

As atividades pertinentes à Educação Física se constituem como elementos fundamentais na vivência dos alunos, em interação com valores e conceitos do contexto sócio-cultural, que proporcionam a possibilidade de comunicação através da linguagem corporal. (MATTOS & NEIRA, 2002).

A propósito de seus objetivos e conteúdos, o processo de ensino e aprendizagem na Educação Física não deve se restringir aos exercícios de certas habilidades e destrezas, mas também a capacidade do indivíduo refletir sobre suas possibilidades corporais, com autonomia, de modo a exercê-las de maneira social e culturalmente significativas. São esses os preceitos da cultura corporal de movimento.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Educação Física (BRASIL, 1998) trazem uma proposta que procura democratizar, humanizar e diversificar a prática pedagógica da área, buscando, superar uma visão de natureza apenas biológica, para um trabalho que englobe as dimensões afetiva, cognitiva e sócio-cultural dos alunos. Incorpora de forma organizada, as principais questões que o professor deve considerar no desenvolvimento do seu trabalho, subsidiando as discussões, os planejamentos e avaliações da prática de Educação.

O desafio que ora se apresenta é o de transformar a concepção de Educação Física e seus objetivos em uma cultura corporal capaz de assumir a responsabilidade de formar o cidadão. A concepção de cultura corporal amplia a contribuição para o pleno exercício da cidadania, na medida em que seus conteúdos permitem uma vivência de diferentes práticas corporais advindas das mais diversas manifestações culturais (TAF-FAREL, 2003).

Nesse sentido, esta pesquisa buscou levar os professores polivalentes a repensar sua prática pedagógica ao tratarem os conteúdos das aulas de Educação Física, com o intuito de contemplar aspectos relacionados à linguagem corporal e a cultura corporal de movimento.

## 2.Procedimentos Metodológicos

Para atingir os objetivos traçados no projeto, foram utilizadas formas variadas de planejamento das ações, referenciadas nos pressupostos básicos que norteiam a práxis pedagógica da Educação Física. O formato da pesquisa buscou um padrão capaz de permitir a revisão de ideias e a análise significativa do objeto de estudo, através da análise de conteúdo. Analisar significa decompor o todo em seus elementos, em seus aspectos constitutivos, rever e redigir comentários sobre os tópicos ou temas recorrentes, esclarecendo assim, os aspectos que possam suscitar dúvidas, LÜDKE e MENGA (1986).

Este estudo é fruto do projeto "Abordagem didático-pedagógica do processo ensino-aprendizagem da Educação Física Escolar na Educação Infantil e no Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série" do Núcleo de Ensino de Presidente Prudente. Foi desenvolvido no EMEIF (Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental) Prof. Ditão de Presidente Prudente, e se caracterizou por momentos de intervenção, e um momento de reflexão. Na primeira intervenção os monitores aplicaram aulas práticas de Educação

Física para as crianças do pré III e nos anos iniciais do ensino fundamental; a segunda foi organizada com encontros entre a coordenadora do projeto e as professoras das classes trabalhadas e aplicação dos questionários. O último momento foi permeado por encontros entre os monitores e a coordenadora, para discussão das práticas educativas, leitura de textos e produção de trabalhos de pesquisa.

Todo este conjunto de ações pedagógicas foi significativo para o desenvolvimento do projeto e de pesquisas que permitiram a integração entre as pessoas que estavam envolvidas, estabelecendo o diálogo para a troca de experiências e vivências oriundas do contexto escolar.

## 2.1 Problematização: repensando as práticas pedagógicas

As diretrizes das linhas pedagógicas da Educação Física mais recentes, se fundamentam nos pressupostos teóricos trazidos pela LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, 9394/96), que na sua proposta amplia o papel dos alunos na construção do conhecimento, desprezando apenas a visão tradicional conteudista da escola, aliado ao fato do ser humano ser composto pelos aspectos cognitivos, afetivos e motores.

O desenvolvimento destas três dimensões despertaria a consciência de um efetivo cidadão que atua de forma consciente na sociedade. Daí a importância de desenvolver um trabalho alicerçado nas recomendações contemporâneas da educação. Dessa forma, que uma das principais perspectivas para redimensionarmos a Educação Física na escola é a necessidade de os professores entenderem a lógica da progressividade no desenvolvimento do seu conhecimento pedagógico, como ocorre com os demais componentes curriculares.

A infância brasileira é composta por uma parcela expressiva da população do país e considerada o futuro da nação. De acordo com o Censo Escolar do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) em 2007, a projeção de crianças no Estado de São Paulo alcançava o número de 3.128.541 matriculadas entre escolas privadas, federais, estaduais e municipais.

Na cidade de Presidente Prudente são 8994 crianças matriculadas entre as 27 escolas municipais da cidade. Esses dados confirmam que a maioria dos estudantes está frequentando instituições da prefeitura, indicando assim, que este nível de ensino precisa de atenção. Entretanto, somente a partir do ano de 2006, a rede municipal de ensino conta com onze professores especialistas em Educação Física que atendem apenas oito escolas do município, carecendo ainda de profissionais qualificados para assumir a demanda acima referenciada.

O conhecimento dos aspectos demográficos e educacionais de segmentos populacionais específicos constitui-se no principal alicerce para o estabelecimento de políticas públicas ou privadas voltadas para atender este contingente tão numeroso. Nesta perspectiva, a Secretaria Municipal de Educação privilegia alguns estabelecimentos educacionais garantindo o trabalho de professores especialistas. Em contrapartida, em outros contribui para a possível ausência da Educação Física diante, da escassez de tais professores.

Nas séries iniciais, o professor polivalente ou professor da sala, é o responsável em ministrar aulas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia, além de Artes, Educação Física e o que mais a escola oferecer. Sendo assim, as práticas educativas estão relacionadas com as escolhas e com as afinidades pessoais de cada um e revelam a qualidade da formação destes professores atrelada à conexão da teoria/prática.

A provável ausência de disciplinas que discutam a Educação Física nos currículos dos cursos de formação inicial de professores que atuam na educação básica implica no distanciamento entre a teoria disseminada na formação docente e a prática educativa.

A Lei de Diretrizes e Bases (9394/96) estabelece que a Educação Física, integrada à proposta pedagógica da escola, como um componente obrigatório da Educação Básica. Portanto, como consequência da falta de professores especialistas para atender a demanda, são os professores polivalentes os responsáveis por ministrar as aulas de Educação Física.

As concepções e práticas pedagógicas dos profissionais de educação em serviço constituíram indicativos para rever as relações do corpo na escola e a situação da Educação Física neste âmbito de ensino. Diante do exposto, o presente estudo levantou os seguintes questionamentos: como estão sendo desenvolvidas as aulas de Educação Física pelos professores polivalentes? Os professores polivalentes têm conhecimento dos conteúdos da Educação Física para desenvolver um trabalho significativo nestas aulas? Como estes professores estão se preparando para suprir as necessidades dos alunos no que diz respeito às aulas de Educação Física? Quando acompanham as aulas ministradas pelo professor especialista, eles conseguem contextualizar o trabalho realizado?

Este estudo buscou desenvolver um trabalho que pudesse elucidar as questões acima, o enfoque foi proposto de forma que pudesse contemplar os itens necessários para a discussão da problemática apresentada. Dessa forma, necessário se faz abriremos novos espaços para a Educação Física na escola, não somente espaços físicos como quadra e outros espaços para as demais práticas corporais e não somente o esporte, mas também espaço institucional, principalmente no desafio que se coloca para que os alunos percebam, incorporem e utilizem os conhecimentos pedagógicos aprendidos na Educação Física nas suas relações sociais.

## 2.2. Discussão dos Resultados

O desenvolvimento deste estudo foi pautado nas discussões e concepções de professores e estudiosos acerca da Educação Física nas séries iniciais do Ensino Fundamental. As colocações apresentadas têm a pretensão de estimular a reflexão sobre o tema num processo de busca constante pelo conhecimento na área de formação de professores e práticas pedagógicas.

A partir da coleta de dados o desafio que se fez presente foi o de descobrir os significados e as relações que os professores têm frente às suas ações pedagógicas, buscando compreender o sentido que esses profissionais atribuem aos fatos e acontecimentos do objeto deste estudo.

A Educação Física escolar é componente obrigatório da Educação Básica e, portanto, direito dos alunos. Na ausência de um especialista, é o professor polivalente que tem o dever de ministrá-la. A crise de identidade da área pelo fato de ter múltiplas funções, a abrangência de suas obrigações didáticas, delegou a ciência do trabalho com o corpo, poucos investimentos à sua relevância social.

A concepção de escola foi fundamentada nos aspectos cognitivos atrelados à leitura, à escrita e ao cálculo. Devido ao enaltecimento desses componentes curriculares, as manifestações corporais foram historicamente consideradas atividades irrelevantes e distantes da aplicabilidade necessária à formação corpórea infantil.

A formação do professor polivalente de acordo com (LIMA apud DARIDO 2001), não busca oferecer um aprofundamento das questões relacionadas à Educação Física,

portanto, não modificam as experiências anteriores dos professores de forma que possam transformar significativamente práxis.

A prática pedagógica relacionada ao movimento, para Ghilardi (1998), encontra-se mergulhada em alguns preconceitos que são responsáveis pelo seu baixo status profissional que se explica na sua história.

As indecisões sobre a permanência de um profissional especializado para área determinaram idas e vindas do professor polivalente das quadras escolares. De acordo com os dados levantados neste estudo, estas professoras não se consideram qualificadas para esta prática educativa. Nos discursos pedagógicos é inerente a importância da Educação Física na escola. Porém, na prática, nem sempre os professores estão dispostos a ministrar a disciplina com conteúdos específicos. Muitos professores dizem ser a favor do ensino da Educação Física para contribuir na formação e desenvolvimento do educando, porém as justificativas parecem não ter muita relevância para reverter à situação e efetivação deste ensino nas escolas.

Quanto às vivências pedagógicas praticadas pelas professoras polivalentes nas aulas de Educação Física, pode-se observar uma carga horária considerável destinada às aulas livres nas quais os alunos não possuem orientações pedagógicas e com isso praticam atividades aleatórias, nem sempre acompanhadas pela professora. As professoras justificam que, diante da sua falta de conhecimento sobre a disciplina, as atividades na quadra são repetitivas e assistemáticas.

Através da análise dos questionários ficou evidente a concepção de que a Educação Física trabalha somente os aspectos psicomotores, e que as capacidades motoras atreladas à prática esportiva imperam os conceitos sobre a área. A formação para a cidadania também é muito citada e sugere um modismo social existente nos discursos educacionais.

Darido (2001) afirma que, as professoras, quando questionadas sobre a Educação Física, responderam com chavões, ou seja, que as aulas auxiliam no desenvolvimento físico, cognitivo e emocional.

O processo de formação inicial associado à polivalência do ensino é uma das justificativas das entrevistadas, para a falta de qualidade desta prática, na medida em que elas usualmente resumem-se em aulas livres e práticas esportivas ausentes de intervenções e significados. Ao serem questionadas sobre os conceitos em relação a Educação Física, foi possível confirmar que eles se resumem a falta de conhecimento, pois, estão relacionados a diferentes aspectos como lazer, brincadeira tempo ocioso ou ainda prática de modalidade esportiva. Essas concepções retratam que existe falta de conhecimento sobre quais conteúdos deveriam ser trabalhados nessa disciplina

A realidade da Educação Física nas séries iniciais do ensino fundamental da maioria das escolas municipais de Presidente Prudente fundamenta seu fazer pedagógico, através de práticas centradas na distração, atividades livres e ajustes, para que outras disciplinas conteudistas e internas à sala de aula normalizem seus conteúdos atrasados.

Diante da importância do corpo na aprendizagem, é imprescindível ressaltar que não se passa do mundo concreto à representação mental, senão por intermédio da representação corporal (DARIDO, 2001). A escola tem um papel significativo nesta questão, no entanto é necessário buscar estratégias de reflexão sobre as práticas corporais como ferramentas de trabalho e educação contínua.

O que se percebe no momento, em relação à Educação Física, é que a escola releva o aspecto motor em detrimento ao aspecto cognitivo, cerceando oportunidades de crescimento, socialização, cooperação, autonomia, criatividade. Devido à restrita concepção da dimensão da Educação Física atrelada à prática esportiva e às atividades livres, torna-se necessária a revisão e reformulação desses paradigmas, visando à interação e a sistematização do ensino/aprendizagem nesta disciplina.



Ao participarem deste estudo as professoras foram levadas a uma reflexão sobre como trabalhar os conteúdos da educação física, de forma que pudessem propor atividades significativas para os alunos. As professoras demonstraram que não se sentem preparadas para oferecer esta disciplina aos seus alunos, pois não possuem subsídios teórico-práticos para suprir as necessidades que emanam do contexto educacional contemporâneo, mas que esse estudo foi importante para que pudessem conhecer a teoria que fundamenta a educação física escolar, bem como refletirem sobre a importância de atividades que proporcionem um desenvolvimento integral dos alunos.

O que ensinar na escola para efetivamente ser reconhecida como um componente curricular a Educação Física necessita que os professores busquem práticas pedagógicas que estrutrem um saber corporal nos alunos, sem discriminação, pois o conhecimento da cultura de movimento é patrimônio construído coletivamente nos diferentes grupos sociais, de que todos participam, e a escola não pode fugir desse pressuposto.

### 3.Considerações Finais

A iniciativa da propositura deste estudo surgiu diante da necessidade de se discutir sobre as práticas pedagógicas da Educação Física escolar, mediadas pelo professor polivalente. Diante da realidade que ora se apresenta no contexto educacional, este estudo buscou analisar diferentes aspectos que envolvem esta questão.

Os encontros mensais buscaram promover interações e a troca de informações entre a equipe do projeto, alunos e professores da rede pública de ensino, de forma a estreitar os vínculos entre a Unesp/Campus de Presidente Prudente, as instituições públicas de Educação Básica e a comunidade.

As diferentes atividades propostas proporcionaram momentos de reflexões e debates que culminaram no compromisso dos professores de procurar garantir uma aprendizagem aos alunos, centrada na forma lúdica de trabalho, na qual eles possam experimentar e criar os movimentos inerentes ao processo de aprendizagem. No entanto, se ressalta que deve haver uma preocupação por parte destes professores em converter o saber objetivo, em conteúdos de ensino concreto.

Também foi possível permitir uma discussão de proposições da formação continuada que atendam à complexidade do trabalho pedagógico no ensino fundamental e que possam favorecer novos conhecimentos que irão subsidiar as práticas educativas, portanto é possível afirmar que isso exige um processo constante de reflexão sobre o papel do educador.

Em síntese ao se propor projetos que possam apresentar estudos desta natureza, implica a discussão de novos rumos para a prática educativa. Urge, portanto vontade para inovar, mais que um compromisso: é uma luta de todos que desejam uma melhoria na qualidade do ensino.

### Referências

ALMEIDA JUNIOR, O . **A prática pedagógica das professoras de 1ª a 4ª séries nas aulas de educação física**. 2000. 35p. Trabalho de Conclusão de Curso (Educação Física) – Departamento de Educação/Instituto de Biociências/UNESP.

ARAUJO, C.H; LÚZIO, N. Problemas e caminhos para a **formação de professores**. Brasília: 2006. Disponível em:

<[http://www.missaocrianca.org.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=46&Itemid=2](http://www.missaocrianca.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=46&Itemid=2)> Acesso em: 4out.2006.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Fundamental. **Referências Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília. 1998.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira- INEP. Brasília. 2006.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Formação Continuada de professores: tendências atuais. In: REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues e MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti (orgs.). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996.

DAÓLIO, J.A. **Educação física escolar**: uma abordagem cultural. In: PICCOLO, V.L.N., org. *Educação física escolar: ser...ou não ter?* Campinas, UNICAMP, 1993.

DARIDO, C. S. et alii. A Educação Física, a formação do cidadão e os Parâmetros Curriculares. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, 15(1); 17-32, jan/jun. 2001.

GARDNER H. **Estrutura da mente: a teoria das múltiplas inteligências**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994

GHILARDI, R. Formação profissional em educação física: a relação teoria e prática. **Revista Motriz**, Rio Claro, v. 4, n. 2, p. 1-11, Junho, 1998.

GIOVANI, L. Do professor informante ao professor parceiro: reflexões sobre o papel da universidade para o desenvolvimento profissional de professores e as mudanças na escola. **Cadernos CEDES**. São Paulo, n. 44, p. 46-58, abril.1998.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2000.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2ª ed.2001.

LIPPI, B.G. **Professor de Educação Física**: justificativas e perspectivas nas séries iniciais do ensino fundamental. 2004. 139f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

LÜDKE, M. & ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas, São Paulo: EPU, 1986.

MATTOS, M. NEIRA, M.G. **Educação física infantil**: construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2002.



MEDEIROS, I.R.P.M. Formação docente. **Momento**. (v.12), p.103-111, dez, Rio Grande.1999.

MIZUKAMI, M.G. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: E.P. U, 1986.

NERY, C. **A prática pedagógica da Educação Física nas séries iniciais do ensino fundamental e suas relações com o perfil de formação dos professores**. 2001. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara

NÓVOA, A. Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

\_\_\_\_\_. **Formação de professores e profissão docente**. In: NÓVOA, Antonio. OS professores e a sua formação. Lisboa/Portugal: Dom Quixote, 1997.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre, 1999.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Revista da Faculdade de Educação de São Paulo**. V.22 (n. 2), p. 72-89, jul/dez de 1996.

RODRIGUES, A. B., ESTEVES, M. **Análise de necessidades na formação de professores**. Porto: Editora Portugal, 1993.

SEVERINO, A. J. **Educação, ideologia e contra - ideologia**. São Paulo: EPU,1986.

TAFFAREL, C. N. Z. **Proposta para reestruturação curricular para os cursos de Educação Física**. Lepel Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2003.

ZAINKO, M. A . S. et al. A política de formação de professores para a escola básica no Brasil: novos rumos: nova prática. **Diálogo Educacional**. Curitiba. V. 2 (n. 4), p. 35-46 jul/dez. de 2001.

## Percepção dos Pais ao Programa de Ensino da Pediculose na Escola – Botucatu-SP

Ana Maria Cirino Ruocco<sup>1</sup>  
André Hellmeister Burgos<sup>1</sup>  
Newton G. Madeira<sup>2</sup>

### Resumo

A pediculose, infestação do couro cabeludo pelo piolho (*Pediculus capitis*) encontra-se disseminada por todas as classes sociais, equitativamente distribuída na área urbana e rural e causa de inquietação na comunidade. No Brasil o nível de infestações entre escolares varia de 7,7% a 35%, adultos são acometidos e a prevalência atinge cerca de 36% dos indivíduos de comunidades carentes. O objetivo deste estudo foi verificar, se os pais dos escolares apóiam e a repercussão na família do ensino sobre pediculose da cabeça na escola. A amostra foi constituída pelos pais (N=155) dos alunos que tiveram atividades didáticas calcadas no ensino sobre pediculose, ministrado para alunos de terceira a quinta série de duas escolas. Com os dados obtidos, realizou-se análise bivariada, foram utilizados os testes qui-quadrado de Pearson e regressão logística, empregando o nível de significância de  $p \geq 0,05$ .

Os resultados obtidos mostram que a maioria dos pais são favoráveis às atividades educacionais sobre pediculose direcionadas a seus filhos e palestras sobre o tema.

A aprovação do módulo sobre pediculose na escola foi bem avaliado pelos pais, apenas 2,9% não mostraram satisfação com a escola por ter ensinado. A educação pode ser capaz de levar a mudança de hábitos e motivar a participação da comunidade em programas de saúde, como pudemos observar neste estudo.

### Palavras-chave

Pediculose; extra classe; repercussão; educação em saúde; pais.

<sup>1</sup> Curso de Ciências Biológicas IB UNESP Botucatu

<sup>2</sup> Departamento de Parasitologia IB UNESP Botucatu

## Introdução e Justificativa

Infestação pelo piolho da cabeça é um problema que afeta populações de todo o mundo e diferentes classes sociais (Falagas et al., 2008), sendo uma das mais comuns infestações da pele em crianças (Sladden and Johnston, 2005). Escolares, principalmente abaixo de 12 anos são os mais acometidos mundialmente (Gratz, 1997), sendo a escola tida como o principal fator de risco na sua aquisição (Speare e Buettner, 1999; Willems et al., 2005; Ibarra et al., 2007). Infestação é causa de preocupação na comunidade (Kirchofer et al., 2001), capaz de perturbar o processo educativo e causar má exposição da escola a opinião pública (Adams, 2000). A criança fica com grande parte do ônus, inclusive sendo responsabilizada por ser portadora do parasita (De Berker et al., 2000) e provoca medo, ansiedade e culpa (Mumcuoglu, 1991).

Atualmente, infestação pelo piolho da cabeça (*Pediculus capitis*) é um problema mundial (Ko & Elston, 2004), não restrito apenas aos locais de pobreza e deficiências sanitárias. Ela é disseminada em todas as classes sociais e igualmente distribuída na área urbana e rural (Borges & Mendes, 2002), sendo causa de inquietação nas comunidades (Monsen e Kelller, 2002).

O piolho é transmitido principalmente pelo contato, sendo a prevalência geralmente maior nas meninas. No Brasil foram verificadas infestações entre escolares de 7,7% a 35% (Borges & Mendes, 2002). Números elevados foram obtidos também em adultos de comunidades carentes do Brasil, onde a prevalência entre indivíduos de 20 a 60 anos foi cerca de 36% (Haukelbach et al., 2003).

A presença deste parasita é motivo de contratempos físicos e psíquicos na comunidade. O ato de coçar, sintoma bem comum durante a infestação, leva a escoriações e infecções secundárias por bactérias que podem advir e agravar o problema; irritabilidade e distúrbio do sono podem acompanhar a infestação.

Ainda assim, as infestações pelos piolhos e outros ectoparasitas não têm merecido a devida atenção do ponto de vista clínico, talvez por ser considerado apenas como um incômodo (Heukelbach & Feldmeier, 2004). Na maioria das vezes, esses casos são diagnosticados e tratados nas residências. Os mais variados meios são utilizados na tarefa de debelar a pediculose. Muitas práticas adotadas contra as infestações de piolhos vão desde inócuas, até aquelas que põem em risco a saúde do indivíduo (Silva et al., 2008).

Além disso, grande parte das pessoas infestadas pelo piolho sente-se constrangida, envergonhada, já que a pediculose é erroneamente associada à pobreza e ao desleixo. A discriminação da criança parasitada pode conduzir a baixa auto-estima e ao comprometimento do aprendizado.

Em estudo, 93% dos professores entrevistados que lecionam no ensino fundamental da rede pública alegam ser o ensino capaz de diminuir a infestação e que ele pode trazer benefícios a escola para 97% deles (Souza e Madeira, 2007). Os pais também compreendem que palestras ou outra ação educativa seria bem-vinda; 59% afirmaram que iriam a palestras sobre piolho caso a escola do seu filho a promovessem (Silva et al., 2008). O ensino sobre o controle do piolho foi uma forma de inclusão social e economicamente viável para as famílias na Grã-Bretanha (Ibarra et al., 2007).

## Fundamentação Teórica – Ensino em Saúde

A Organização Mundial da Saúde (OMS) vê a escola como um local de grande importância no desenvolvimento de comportamentos saudáveis, ou ainda, é o principal lugar para promoção da saúde em crianças e adolescentes (OMS, 1998). A escola é um

lugar para desenvolvimento do potencial humano, mas esse potencial para ser plenamente atingido deve contar com uma boa saúde.

O envolvimento dos alunos e professores em qualquer programa de educação é fundamental para alcançar os objetivos esperados (OMS, 1997), Estudos mostram que o envolvimento dos pais exerce influência no aprendizado dos alunos, resultando em resposta positiva para as atividades ligadas a educação em saúde na escola e repercutindo no desempenho geral dos estudantes em relação ao grupo que não recebeu instrução (McGha et al., 2003). Com o envolvimento dos familiares, a educação não fica restrita apenas ao ambiente escolar, alcançando a comunidade dos pais e podendo chegar a seu círculo de amizades, permitindo um maior número de pessoas usufruam da ação didática executada na escola.

A percepção dos familiares a respeito do ensino sobre pediculose é importante por permitir avaliar extra classe as atividades desenvolvidas, sendo uma forma de aprimorar o ensino sobre pediculose. A avaliação quantitativa também é fundamental por permitir que tenhamos parâmetros para comparações dentro do estudo e entre estudos, permitindo a obtenção de evidências educacionais que podem ajudar na tomada de decisões não casuais.

Não conhecemos nenhum estudo quantitativo publicado sobre o ensino da pediculose e a opinião dos pais. Tendo em vista um alto grau de casos de parasitismo entre as crianças matriculadas no ensino fundamental em Botucatu (Silva et al., 2009) foi desenvolvido um manual para ensinar aos alunos sobre o piolho dentro do programa da escola. Conhecer as particularidades dos pais que favoreçam ou não as intervenções em saúde, a obtenção destas informações pode ajudar no desenvolvimento do ensino, bem como proporcionar ações práticas para reduzir costumes que não ajudam no controle da pediculose.

## Objetivo e Desenvolvimento

O objetivo deste estudo foi verificar, se os pais dos escolares apóiam e a repercussão na família do ensino sobre pediculose da cabeça na escola, por meio das respostas dadas aos seguintes tópicos:

- A) Sabe da existência do piolho na escola freqüentada pelo filho (a)?
- B) Pais aprovam educação sobre piolho?
- C) Pais acreditam que o seu filho aprendeu o que a escola ensinou sobre piolho?
- D) Pais acreditam que a educação dos alunos sobre piolho pode melhorar o interesse do filho em freqüentar a escola?
- E) Se há interesse dos pais em aprender sobre o piolho por meio de palestras?

## Metodologia

Pais dos alunos matriculados na terceira a quinta série do ensino fundamental das escolas "Escola Estadual Prof. João Queiroz Marques" e "Escola Municipal Prof. Luiz Tácito Virgíneo dos Santos" em Botucatu constituíram o público da amostra. Os pais destes alunos constituíram o universo das crianças que tiveram atividades didáticas calcadas no ensino sobre pediculose, ministrado pelos seus professores dentro da grade curricular normal de cada uma das series trabalhadas.

Um questionário contendo itens demográficos e perguntas relativas aos itens apresentados acima (total de 20 questões) foram formuladas. As respostas eram de múltipla escolha com alternativas, tipo Likert, no formato exemplificado a seguir: ( ) Sim, bastante/muito ( ) Sim, médio ( ) Sim, pouco ( ) Não ( ) Não faz diferença ( ) Não sei. As

variáveis foram agrupadas nas seguintes categorias: percepção da educação, percepção das atividades de educação, percepção da educação como forma de prevenção, percepção da influência da escola na família e percepção do nível de satisfação com a escola.

A avaliação prévia das perguntas foi realizada por professores das escolas e, em caso de necessidade foram revisadas. Alguns pais também foram convidados para a avaliação do modelo já revisado pelos professores. As lacunas e dúvidas apresentadas pelos mesmos foram avaliadas e as perguntas passaram por uma revisão final para confirmar a adequação do instrumento, visando à qualidade das informações obtidas.

O questionário foi encaminhado aos pais dentro de um envelope, pela direção da escola, juntamente com o termo de esclarecimento.

## **Análise Estatística**

Foram elaborados códigos para cada uma das alternativas e criado um banco de dados com as respostas no programa Excel. Devido a maior parte das respostas terem desfechos dicotômicos (“concordo fortemente / concordo” ou “discordo / discordo totalmente”), estas foram assim ponderadas devido não acarretarem perda de informações importantes. A análise dos dados foi feita no programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), estatística descritiva univariada foi realizada para medir as características da amostra, as afirmativas sobre a presença da infestação no estudante e a escola onde estuda foram as variáveis dependentes empregadas para formação das tabelas de contingência. Na análise bivariada, foram utilizados os testes qui-quadrado de Pearson e regressão logística, aplicando o nível de significância quando  $p \geq 0,05$ . A confiabilidade do questionário foi analisada pelo cálculo do alfa de Cronbach, mostrando que foi alta e adequado para medir a opinião dos pais.

## **Aprovação Ética**

O comitê de ética local aprovou o estudo (Of.345/08-CEP), os pais receberam uma carta informando os objetivos da pesquisa e a manutenção do anonimato dos participantes, um termo de consentimento livre e esclarecido (duas vias) para assinar e devolver uma via caso concordasse com a participação.

## **Resultados**

O resultado para o teste de confiabilidade foi de 0,896 mostrando que há consistência interna nas questões utilizadas. O teste para medir a adequação do número de pessoas entrevistadas mostrou que o tamanho da amostra foi apropriada para o objetivo especificado conforme Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) com 0,78. A medida de adequação da amostragem de KMO apresenta um valor de 0,78 encontrando-se no intervalo entre 0,7 e 0,8, intervalo em que se considera que a análise factorial é suficientemente aceitável. A análise de fatores para verificar se a estrutura do questionário tinha sentido e pode ser utilizada foi positiva conforme o teste de esfericidade de Bartlett  $X^2(231) = 551,66$   $p < 0,001$  mostrando haver consistência interna e confirma a adequação do método de análise factorial para o tratamento dos dados. Não houve multicolinearidade conforme demonstrado pelos determinantes da matriz de correlação 0,0017.

O inquérito foi realizado com 155 responsáveis pelos alunos, sendo 52 deles provenientes da “Escola Estadual Prof. João Queiroz Marques”, o que representa 33,5% dos entrevistados e os 103 restantes (66,5%) eram da “Escola Municipal Prof. Luiz Tácito Virgíneo dos Santos”. A maioria dos respondentes foi do sexo feminino (84,7%), geralmente as mães dos alunos (78,3%). Um número não significativo de pais, avôs/avós, tios, irmãos e até mesmo não parentes dos alunos também constaram como respondentes. A escolaridade variou desde iletrados até ensino superior, sendo que a maioria apresentava o nível fundamental de escolaridade (Tab. 1). O número de pessoas na casa foi variável, mas a maioria das famílias eram compostas por quatro a cinco pessoas (Tab.1).

Tabela I: Dados demográficos sobre os respondentes da avaliação do ensino sobre pediculose nas duas escolas trabalhadas de Botucatu – São Paulo.

	<b>E. E. Prof. João Queiroz Marques</b> N (%)	<b>E. M. Prof. Luiz Tácito Virgíneo dos Santos</b> N (%)	<b>Total</b> N (%)
<b>Respondentes</b>	52 (33,5)	103 (66,5)	155 (100)
<b>Relação com a criança</b>			
<b>Mãe</b>	37 (71,2)	71 (68,9)	108 (78,3)
<b>Pai</b>	5 (9,6)	11 (10,7)	16 (11,6)
<b>Outros</b>	4 (8,7)	10 (10,9)	14 (10,1)
<b>Nível Escolaridade</b>			
<b>Fundamental incompleto</b>	24 (51,1)	24 (24,5)	48 (37,8)
<b>Fundamental</b>	17 (36,2)	73 (74,5)	90 (55,4)
<b>Médio e Superior</b>	6 (12,7)	1 (1,0)	7 (6,9)
<b>Número pessoas na casa</b>			
<b>Até 3</b>	8 (15,7)	13 (13,1)	21 (14,5)
<b>4 a 5</b>	23 (45,1)	60 (60,3)	83 (52,7)
<b>≥ 6</b>	20 (39,2)	26 (26,3)	46 (32,8)

Os respondentes alegaram elevado índice de infestação nas crianças (82,1%) sendo a maioria dos casos recorrentes durante o ano. Os alunos, principalmente os que já haviam sido acometidos com o problema, interagiram com os pais relatando o assunto abordado na escola, visto que mostraram e/ou informaram a eles o que aprenderam sobre o piolho. Os pais observaram o envolvimento das crianças com o tema, pois presenciaram a execução das atividades extra sala propostas no caderno do piolho (Tab.2). Os responsáveis perceberam com isso que seus filhos tiveram acréscimo no conhecimento da matéria estudada (90,3%).

Os entrevistados também expressaram que o ensino sobre o piolho na escola foi importante, já que 73,9% incorporaram as sugestões dadas pelos filhos e tiveram suas atitudes influenciadas por eles. Na “Escola Estadual Prof. João Queiroz Marques” aproximadamente 40% deles declararam-se muito influenciados, 33%, pouco; na “Escola Municipal Prof. Luiz Tácito Virgíneo dos Santos” esses valores foram de 52 e 23% respectivamente. A importância do ensino também foi evidenciada por ter sido motivo de satisfação com a escola para 89,35% deles.

Os alunos tiveram gosto em aprender sobre a pediculose, segundo a visão dos entrevistados, já que poucos afirmaram que o estudo não despertou interesse nos alunos (Fig. 1). O mesmo ocorreu em relação à satisfação com a escola por ter ensinado sobre pediculose aos alunos (Fig. 2).

Próximo de 80% dos pais apóia a realização de atividades educacionais sobre o assunto, como palestras e alegam que participariam nas mesmas (Tab. 3).

**Tabela 2: Atuação dos alunos, segundo ponto de vista dos responsáveis, sobre as atividades exercidas quanto ao piolho da cabeça.**

	EM Prof. Luiz Tácito Virgíneo dos Santos	EE Prof. João Queiroz Marques
<b>Comentou em casa o que aprendeu?</b>		
Sim	80,6%	88,5%
Não	19,4%	11,5%
<b>Mostrou o caderno de atividades do piolho?</b>		
Sim	72,8%	82,7%
Não	24,3%	17,3%
Não respondeu	2,9%	
<b>Presenciou a execução das atividades do caderno?</b>		
Sim	67%	78,8%
Não	31,1%	17,4%
Não respondeu	1,9%	3,8%

### Interesse em aprender mais

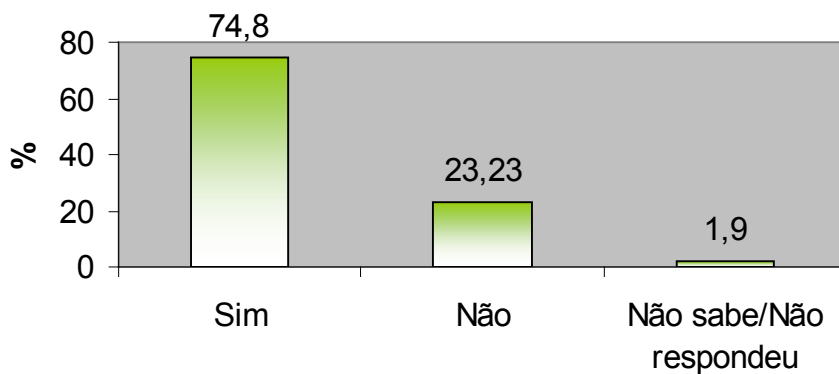


Figura 1: Benefícios causados aos alunos pelo programa do ensino sobre pediculose na escola segundo os respondentes responsáveis pelas crianças.



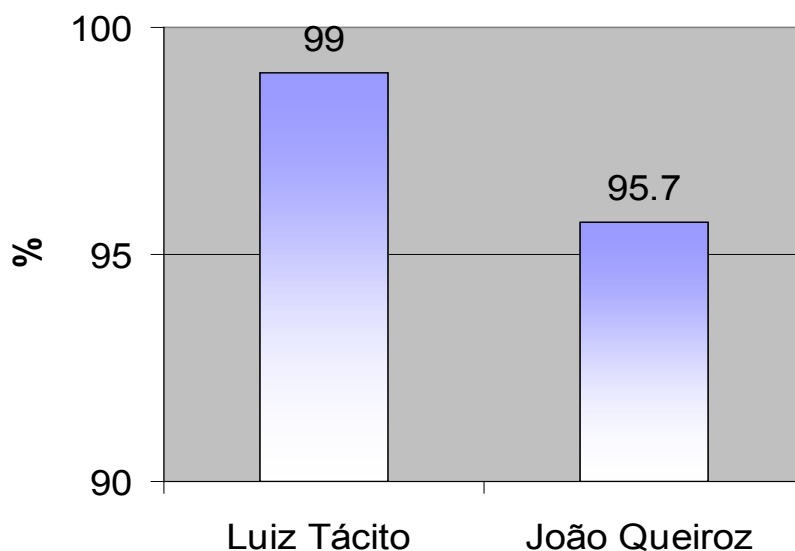


Figura 2: Satisfação dos respondentes com a escola por ter ensinado sobre pediculose

**Tabela 3: Interesse dos respondentes na realização de palestras sobre infestações de piolho da cabeça e participação nas mesmas.**

Escola Estadual Prof. João Queiroz Marques"		
	Realização de palestras	Participação nas mesmas
<b>Sim</b>	91,3%	63,1%
<b>Não</b>	1%	9,7%
<b>Não Sabe/Não Respondeu</b>	7,8%	27,2%
"Escola Municipal Prof. Luiz Tácito Virgíneo dos Santos"		
<b>Sim</b>	84,6%	80,8%
<b>Não</b>	5,8%	9,6%
<b>Não Sabe/Não Respondeu</b>	9,6%	9,6%

**Tabela 4: Opinião dos respondentes sobre o ensino na escola e repercussão nas famílias.**

Variáveis	Interações	X <sup>2</sup>	Significância
Sabe da existência do piolho na escola freqüentada pelo filho (a)?	Infestado x escola tem	5,30	0,02
Pais aprovam educação sobre piolho? Satisfação com a escola por ensinar.	Infestado x aprovação	1,09	0,30
O seu filho aprendeu o que a escola ensinou sobre piolho?	Escola x aprendeu	1,03	0,31
A educação sobre piolho pode melhorar o interesse do filho em freqüentar a escola?	Escola x interesse	9,64	0,002
Se há interesse dos pais em aprender sobre o piolho por meio de palestras?	Escola x palestra	1,85	0,174

A afirmação de que houve infestação do piolho na escola variou quanto a positividade da criança, pais com filho positivo responderam mais afirmativamente a existência da infestação em relação aos que informaram que seu filho não estava (Tab.4).

A aprovação do módulo sobre pediculose na escola foi bem avaliado pelos pais, apenas 2,9% não mostraram satisfação com a escola por ter ensinado e esta aprovação não teve influência se a criança teve ou não infestação (Tab.4).

O aprendizado dos alunos não apresentou diferença estatística em relação as escolas avaliadas (Tab. 4), em ambas o aprendizado foi reportado como alto (94,6%).

O ensino parece ter influenciado a criança em querer freqüentar a escola, mas o efeito diferiu em relação à escola, os pais do Prof. João Queiroz deram maior número de resposta afirmativas (71,2%) em relação à escola Prof. Luiz Tácito (65,2%). O ensino dos pais foi idealizado por meio da promoção de palestras, responderam afirmativamente 88,6% dos respondentes e não houve divergência entre os estabelecimentos de ensino, pois em ambos a diferença não foi estatisticamente significativa (Tab. 4).

## Discussão e Conclusão

O programa sobre ensino da pediculose na escola teve uma acolhida favorável entre os familiares dos alunos, indicando que o ensino foi eficiente e capaz de repercutir de forma positiva fora da escola. Possivelmente isto se deve a grande preocupação observada entre os familiares dos alunos do ensino fundamental quanto as infestações das crianças (Silva et al., 2008) e o programa desenvolvido nas escolas pode ter suprimido algumas destas apreensões. Haja visto que o piolho da cabeça é causa de estresse para os docentes e responsáveis pelos alunos, ao menos uma vez a cada ano nas escolas trabalhadas. Houve envolvimento dos familiares e a educação não ficou restrita apenas ao ambiente escolar, possivelmente ela respondeu algumas das indagações dos pais; foi observado que as formas utilizadas para debelar a infestação são as mais variadas, sendo algumas danosas a saúde física e mental dos alunos. Existe uma corrente de pesquisadores que associam a pediculose a fatores humanos tais como ignorância, fazendo-se necessária uma ação coordenada entre a informação e a terapêutica (Combescot, 1990) e possivelmente os pais receberam as informações almejadas, indo refletir no envolvimento com as atividades propostas.

A educação pode ser capaz de levar a mudança de hábitos e motivar a participação da comunidade em programas de saúde, como pudemos observar neste estudo. Inúmeras pesquisas demonstram que a boa saúde é um dos fatores chaves no aprendizado. A educação em saúde promove os conhecimentos específicos e atitudes relacionadas a esta, sendo capaz de proporcionar aos alunos um melhor desenvolvimento físico e psicológico, o que influencia o bem-estar de toda comunidade. Os conhecimentos em saúde (hábitos de higiene, nutrição, cuidados para prevenir diferentes infecções, etc.) podem ser desenvolvidos de forma a propiciar uma fundamentação que oriente o aluno por toda a sua vida.

A escola apresenta-se como um excelente local para o desenvolvimento do módulo educacional sobre piolho, principalmente devido à estratificação por idade e nível de conhecimento, permitindo dirigir o ensino em distintos níveis de complexidade (Madeira et al., 2002). A participação dos professores foi muito importante, possivelmente eles necessitavam desta abordagem. Foi observado que para estudantes de Pedagogia entrevistados 85% consideraram sua atuação na educação e saúde indispensável e importante (Leonelle e L'Abbata, 2006)

O enfoque dado neste trabalho fez os alunos conhecerem a biologia básica do inseto e capacitá-los a lidarem com o problema da pediculose, isto dentro do programa adotado por cada um dos professores. O sucesso obtido se deve ao apoio recebido pela escola à proposta apresentada, a participação dos professores no delineamento

das atividades e sua concretização na sala de aula. O processo optado para ensinar sobre este tema na escola foi os professores não adotarem uma atitude impositiva e não passarem advertência, mas sim dialogarem em relação ao problema de saúde (Giordan, 2000). O ensino sobre pediculose foi encadeado a experiência do docente no cotidiano, permitindo lecionar sobre um problema que ocorre na escola e tem reflexo na comunidade local. Possivelmente este foi um dos fatores do contentamento dos pais com a escola. Não era esperado que a educação dos alunos atingisse as suas famílias, mas sim que os alunos aprendessem de modo a terem um comportamento e atuação diferente da adotada atualmente, principalmente quanto ao estigma aos indivíduos infestados. A procura em desfazer conceitos associados a sujeira, pobreza e desmazelo como causa do piolho pode ter levado os pais aprovarem o trabalho realizado.

Os resultados encontrados mostram que a maioria dos pais são favoráveis às atividades educacionais sobre pediculose direcionadas a seus filhos, bem como palestras destinadas a si, porém vale ressaltar que embora aleguem presença nestes eventos nem sempre é o que realmente acontece, isso devido a falta de tempo que eles têm por trabalho ou por comodismo. Além disso, observamos que ambos exemplos também poderiam justificar a dificuldade na aplicação do conhecimento como no caso do uso do pente fino, em que a prática não é satisfatoriamente atingida.

## Agradecimentos

Os nossos mais sinceros agradecimentos a direção, professores, pais e alunos da “Escola Estadual Prof. João Queiroz Marques” e “Escola Municipal Prof. Luiz Tácito Virgíneo dos Santos” sem os quais este trabalho não seria realizado; e ao Núcleo de Ensino do IB pelo auxílio oferecido.

## Referências

- ADAMS, R.M.JR. Commentary: A school physician's thoughts on pediculosis. *Pediatr Infect Dis J*, v.19,p. 694-695, 2000.
- BORGES, R.; MENDES, J. Epidemiological aspects of head lice in children attending day care centres, urban and rural schools in Uberlandia, central Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. V 97, p. 189-192, 2002.
- COMBESCOT C. Épidemiologie actuelle de la pediculose à *Pediculus capitis*. *Bull. Acad. Nat. Med*. V. 174:p. 231-237, 1990.
- De BERKER D, SINCLAIR, R. Getting ahead of head lice. *Austr J Dermatol*. v 41: p 209–212, 2000.
- FALAGAS ME, MATTHAIYOU DK, RAFAILIDIS PI, et al. Worldwide prevalence of head lice. *Emerg Infect Dis*.: v. 14:p. 1493-1494, 2008.
- GRATZ, NG. Human lice: their prevalence, control and resistance to insecticides. A review: 1985 -1997.ed. Geneva: World Health Organization, 1997.
- GIORDAN A. Health education, recent and future trends. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. v.95 S (1 Suppl) :p. 53-58, 2000.

HEUKELBACH, J., VAN HAEFF, E., RUMP, B., WILCKE, T., MOURA, R. C., FELDMEIERS, H. Parasitic skin diseases: health care-seeking in a slum in north-east Brazil. *Trop. Med. Int. Health.* v. 8, p. 368-373, 2003.

HEUKELBACH J, FELDMEIERS Hectoparasites--the underestimated realm. *Lancet.* v.363, n.9412, p.889-891, 2004.

IBARRA J, FRY F, WICKENDEN C, OLSEN A, VANDER STICHELE RH, LAPEERE H, JENNER M, FRANKS A E SMITH JL Overcoming health inequalities by using the Bug Busting 'whole-school approach' to eradicate head lice. *Journal of Clinical Nursing* v.16, p.1955-1965, 2007.

KIRCHOFER, G.M., PRICE. J.H., TELLJOHANN S.K. Primary grade teachers' knowledge and perceptions of head lice *J Sch Health*, v. 71, p.448-452, 2001.

KO, C.J., ELSTON, D.M. Pediculosis. *Journal of the American Academy Dermatology.* V.50, p.1-12, 2004.

LEONELLO, V. M.; L'ABBATE, S. Health education in schools: an approach based on the curriculum and perception of undergraduate education students. *Interface*, v.10, n.19, p.149-166, 2006.

MADEIRA, N G; MACHARELLI, C A; PEDRAS, J F; DELFINO, M. C. N.. Education in primary school as a strategy to control dengue. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop;* v.35, n.3, p.221-226, 2002.

MCGHAN, S. L., WONG E, JHANGRI S., WELLS H. M., MICHAELCHUK D. R. BOECHLER, R.N., BEFUS D., HESSEL, P. A. Evaluation of an Education Program for Elementary School *JOURNAL OF ASTHMA* v. 40, n. 5, p. 523-533, 2003.

MONSEN KA, KELLER LO. A population-based approach to pediculosis management. *Public Health Nursing* v. 19 p. 201-208, 2002.

MUMCUOGLU KY. Head lice in drawings of kindergarten children *Isr J Psychiatry Relat Sci.*v. 28, p. 25-32. 1991.

OMS. Jakarta. Declaration on health promotion into the 21st century. *Rev Panam Salud Publica.* V.3, n.1, p.58-61, 1998.

SILVA, L., ALENCAR, R. E MADEIRA, N.G, Survey assessment of parental perceptions regarding head lice. *Int J Dermatol.* V.47, n.3, p.249-255. 2008.

SLADDEN MJ, JOHNSTON GA. More common skin infections in children. *BMJ.* v. 21, n.330, p. 1194-1198, 2005.

SOUZA, PAT E MADEIRA, NG 2007. XIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTIFICA UNESP. Botucatu, 22 a 26 outubro de 2007. Botucatu, São Paulo. Resumo publicado

SPEARE R, BUETTNER PG. Hard data needed on head lice transmission. *Inst. J. Dermatol.* V. 39, p. 877-878 , 2000.

WILLEMS S, LAPEERE H, HAEDENS N, et al. The importance of socio-economic status and individual characteristics on the prevalence of head lice in schoolchildren. *Eur J Dermatol.* v.15, p. 387-392, 2005.

## Traquinagem de Criança ou Culturas da Infância?

Márcia Regina Canhoto de Lima  
José Milton de Lima  
Irineu Aliprando Viotto Filho  
Leonardo De Ângelo Orlandi  
Talita Souza Ameduri  
Tony Aparecido Moreira<sup>1</sup>

### Resumo

O objetivo deste projeto de pesquisa e de intervenção foi o de analisar como as culturas da infância são compreendidas, no contexto da Educação Infantil, e como são trabalhados os quatro eixos estruturadores dessas culturas, denominados interatividade, ludicidade, fantasia do real e reiteração. O interesse em investigar esse tema surgiu da constatação de que os atores escolares pouco sabem sobre as culturas infantis e, portanto, pesquisas podem contribuir para que concepções alternativas sejam socializadas e até mesmo incorporadas pelos educadores da infância. A metodologia adotada é de natureza qualitativa, caracterizando-se como pesquisa-ação. A investigação contou com professores da Educação Infantil de duas escolas municipais da cidade de Presidente Prudente, cujas etapas de iniciação, desenvolvimento e conclusão contaram com a efetiva participação de todos os envolvidos. Os resultados e a produção de conhecimentos alcançados promoveram a elaboração de indicativos e de apontamentos que podem colaborar em mudanças qualitativas nas práticas educativas dos participantes da pesquisa e, igualmente, servem de suporte para outros profissionais dessa modalidade educacional.

### Palavras-chave

Educação, Educação Infantil, Culturas da Infância.

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências e Tecnologia- UNESP - Campus de Presidente Prudente.

## 1. Introdução

Este artigo foi elaborado a partir de um projeto de pesquisa e intervenção desenvolvido em duas escolas de Educação Infantil da rede municipal da cidade de Presidente Prudente. Esse projeto faz parte de um projeto mais amplo intitulado "*Culturas da Infância no contexto educacional: uma proposta de pesquisa-ação*", do qual participam docentes e discentes do curso de Educação Física e Pedagogia da Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP, Campus de Presidente Prudente, todos membros do Grupo de Pesquisa "Cultura Corporal: saberes e fazeres", e educadores das duas Escolas Municipais contempladas.

A metodologia adotada foi a pesquisa-ação, que representou uma possibilidade de unir teoria e prática, a fim de conduzir à mediação entre pesquisador e grupo de participantes, entre o saber formal com rigor teórico metodológico e o saber empírico. Em relação aos pesquisadores, essa opção metodológica permitiu uma experimentação em situação real, na qual os participantes puderam intervir de maneira consciente e preocupados com as mudanças e avanços na realidade estudada. Quanto aos participantes da instituição parceira, eles não foram considerados como "cobaias"; pelo contrário, foram respeitados e desempenharam um papel ativo, sendo partes fundamentais da pesquisa-ação. Essa opção metodológica, portanto, foi um instrumento de compreensão da prática, em que todos os envolvidos buscaram questioná-la, avaliá-la e, conseqüentemente, transformá-la, exigindo, assim, formas de ação coletivas e tomadas conscientes de decisões.

Em relação ao planejamento da pesquisa-ação junto ao grupo, foi adotado como referência o roteiro destacado por Thiollent (1988), que não estabelece formas rígidas de construção, porém, pelo contrário, as etapas da pesquisa são bastante flexíveis. O autor aponta algumas fases, com destaque para: a exploratória, a definição do tema, a colocação dos problemas, o lugar da teoria, as hipóteses, os seminários, o campo de observação, a amostragem e a representatividade qualitativa, a coleta de dados, a aprendizagem, o saber formal/saber informal, o plano de ação e a divulgação externa. Nesta pesquisa, foram inseridas algumas dessas fases, que se distribuíram em três etapas: a inicial, o desenvolvimento e a conclusão.

Todas as fases contaram com a participação efetiva, numa relação próxima, dialógica, interativa entre pesquisadores e o grupo de participantes. A pesquisa-ação é sempre participativa. No processo de produção de conhecimentos, ela somente tem sentido se houver uma cumplicidade, uma parceria entre todas as partes envolvidas, o que nesta investigação aconteceu, nas duas escolas.

Nesse sentido, pretende-se, neste artigo, estabelecer como objetivo principal analisar como as concepções de criança e culturas da infância são compreendidas no contexto da Educação Infantil, tomando como base os quatro eixos estruturadores dessas culturas, chamados por Sarmiento (2004) de interactividade, ludicidade, fantasia do real e reiteração.

Estudos mostram que a maioria das pessoas desconhece ou ignora ainda as culturas das crianças, que as distinguem dos adultos e as instrumentalizam para lidar com o mundo natural. Na maioria das vezes, as conceituações sobre infância estão camufladas em visões de adultos referentes às suas próprias experiências da infância. Dessa maneira, busca-se, neste artigo, contribuir na produção de indicativos que possam colaborar na mudança de concepções que norteiam o trabalho pedagógico na Educação Infantil, no que diz respeito às atividades que privilegiem a infância como categoria e as culturas infantis como um tipo de identidade definidora.



## 2. Desenvolvimento

A criança é feita de cem. A criança tem cem mãos, cem pensamentos, cem modos de pensar, de jogar e de falar. Cem, sempre cem modos de escutar as maravilhas de amar. Cem alegrias para cantar e compreender. Cem mundos para descobrir. Cem mundos para inventar. Cem mundos para sonhar. A criança tem cem linguagens (e depois cem, cem, cem), mas roubaram-lhe noventa e nove. (MALAGUZZI).

Esta epígrafe nos aponta a necessidade da reflexão acerca da criança da Educação Infantil, que possui na sua essência várias formas de pensar, de agir e de estar no mundo. Por isso, compreendê-la e, principalmente, interpretá-la, exige saberes técnicos, científicos, mas, acima de tudo, saberes humanos, nos quais a sensibilidade é o fator preponderante. Através das interações sociais que se estabelecem nesse contexto, é preciso entender a criança como ser concreto e que ocupa um lugar na história.

Nessa perspectiva, a ideia central do projeto de pesquisa “Traquinagem de criança ou culturas da infância?” foi a de compreender qual a visão dos educadores sobre a criança: eles a concebem enquanto sujeito histórico, que se apropria e produz cultura? O trabalho na escola privilegia a criança na sua especificidade e valoriza as culturas infantis? É possível pensar e assumir a concepção de infância, na escola?

Por intermédio dos trabalhos realizados nas duas escolas municipais<sup>2</sup>, ao longo do ano de 2008, foi possível observar que as concepções de infância se encontram respaldadas numa visão naturalista, como um dado universal presente na história ao longo dos tempos. Ela não é concebida como uma construção histórica, cultural e social.

Através de entrevistas, questionários e atividades dos seminários com as educadoras, foi possível destacar algumas afirmações: na escola A, as professoras Tereza, Suzana e Helena<sup>3</sup> garantem que “a criança é um ser ingênuo”, enquanto as professoras Beth, Márcia e Raquel defendem a ideia de que a “infância é coberta de pureza e que todas as crianças são puras”. Na escola B, as professoras Joyce, Alice e Rose disseram que “os trabalhos na Educação Infantil devem preparar a criança para a vida adulta”. Nas duas escolas, 70% das educadoras afirmam que “a criança não pode decidir ainda em relação ao que gosta e ao que sente, pois elas não têm maturidade para isto, cabendo ao adulto decidir por ela”.

Essas afirmações reforçam a ideia da visão de criança incapaz, que não fala e por isso não pode decidir. Etimologicamente, a palavra *infância* é derivada da expressão latina “infante”, que, no *Novo Dicionário Aurélio*, significa aquele “que não fala”, “incapaz de falar”. Na maioria das vezes, a infância é concebida apenas como uma etapa biológica da vida do ser humano. Pelo nível de maturidade, a criança é entendida como antagônica ao adulto, tornando-se, assim, essa etapa da vida, uma preparação para a vida adulta, um “vir a ser”. A criança é vista, nessa perspectiva, como um “adulto em miniatura”.

Trata-se de uma concepção que retrata um momento na história em que as crianças eram tratadas como seres sem decisão e participação, dicotomizadas do mundo. A criança sempre esteve presente em todas as épocas da nossa trajetória humana, entretanto, o conceito de infância, enquanto categoria social, segundo Ariès (1981), começou a ser revelado e estruturado entre os séculos XVIII e XIX.

Para Ariès (1981), a conotação de infância, em cada período histórico, teve diferentes compreensões, influenciadas pelos aspectos político, econômico, social e cultural.

<sup>2</sup> Neste trabalho, as escolas serão tratadas de Escola A e Escola B.

<sup>3</sup> Os nomes de todos os educadores são fictícios.



A criança não tinha lugar de destaque, não tinha privilégios, regalias, sendo vista como um ser substituível, com uma função utilitarista na sociedade. Aos sete anos de idade já era introduzida na vida adulta, desempenhando tarefas, imitando pai e mãe, aprendendo ofícios, tornando-se, assim, útil e necessária à economia familiar. Ainda de acordo com o autor, relatos e textos dos séculos XII ao XVIII mostravam o que as pessoas daquela época entendiam sobre a idade das crianças:

[...] a primeira idade é a infância que planta os dentes, e essa idade começa quando nasce e dura até os sete anos, e nessa idade aquilo que nasce é chamado de *enfant* (criança), que quer dizer não falante, pois nessa idade a pessoa não pode falar bem nem formar perfeitamente suas palavras [...] (ARIÈS, 1981, p. 36).

Somente do adulto era esperado comportamento próprio da razão, do pensamento. A infância era restrita apenas ao momento em que a criança não conseguia ter suficiência própria, pois, assim que isso fosse possível, ela era introduzida no mundo dos adultos; portanto, essa fase da infância era uma situação a ser superada e cujas capacidades esperadas das crianças ocorriam a partir das relações que elas estabeleciam com os mais velhos.

Conforme Ariès (1981), foram séculos de altos índices de mortalidade infantil, uma vez que a sociedade classificava somente os melhores, dentro da perspectiva utilitarista. A intenção, por conseguinte, era obter espécime mais aprimorado, forte, saudável. Nesse contexto histórico, a família era social e não sentimental, de sorte que não existia o sentimento de amor materno, como uma referência a afetividade, tanto que muitas crianças, ao nascerem, eram entregues a outras famílias para serem criadas e, se sobrevivessem, eram devolvidas aos sete anos para a família biológica. Para o autor, o processo de aprendizagem social das crianças era feito, na maioria das vezes, distante dos pais, sendo comum a participação de outras famílias, vizinhos, amigos, criados, na preparação da criança para o mundo adulto.

Para Ariès (1981), as relações de convívio com os diferentes membros da sociedade aconteciam no momento em que as crianças conseguiam o *status* de ajudante dos adultos, no desempenho de determinada tarefa. Por isso, vivenciar, experimentar e aprender esse mundo em que o adulto estava era essencial para que as crianças pudessem atingir o topo que tinha a ver com o *status* de sujeito social. A criança era preparada para representar o papel que a coletividade esperava, ou seja, ela era produto dessa coletividade. A infância era um período muito curto e sem nenhuma transição. A criança era considerada um “adulto em miniatura”, executando as mesmas atividades que as pessoas mais velhas.

Com o capitalismo industrial, estabelecendo uma nova ordem econômica, social, cultural e política, ocorreram transformações que exerceram influências na organização da estrutura familiar e, também, na vida das crianças. Essa nova maneira de organização familiar possibilitou o aparecimento de um novo sentimento de infância e a formação de instituições públicas destinadas às crianças, onde elas deveriam ser preparadas para a atuação futura.

Nesse contexto, segundo Ariès (1981), destacam-se duas concepções relacionadas ao sentimento de infância, a de *paparicação*, na qual a criança era vista como um ser inocente, um bibelô, e o de *moralização*, que tinha como preocupação preservar e disciplinar as crianças. Duas visões consideradas como naturalistas e universais, que entendiam a criança a partir de apenas uma ciência, não levando em conta o contexto social em que elas estavam inseridas.

Essa visão naturalista está sendo alvo de críticas, no cenário educacional, e passa a ceder lugar ao conceito de infância como construção social, que concebe a criança como sujeito ativo e histórico, que produz cultura e representações. Na literatura e na legislação, também não há mais guarida para a prática assistencialista. A própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), em sua concepção, expressa que não há lugar, no contexto atual, para um atendimento de cunho meramente assistencialista, na Educação Infantil. Em seu artigo 29, atribui ao atendimento um caráter educacional, que “tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, completando a ação da família e da comunidade”.

Dessa definição legal, podemos considerar que hoje as creches e pré-escolas não são

[...] simples espaços de guarda, mas também não podem ser apenas espaços de transmissão-apropriação de conhecimentos. Elas precisam ser espaços de viver, em que as crianças se desenvolvam integralmente, na sua totalidade, como sujeitos de conhecimento, mas também como sujeitos corporais, sujeitos de afeto, de intuição, de sensibilidade. (TIRIBA, 1992, p. 32)

Para que a inserção das crianças no âmbito educacional possibilite um desenvolvimento global, é necessário não apenas o conhecimento de sua existência, mas também fundamentos sólidos para uma prática pedagógica intencional, valorizando as crianças e seus contextos. A escola precisa ser um espaço de múltiplas vivências e a criança, uma protagonista desse espaço, como sujeito das suas manifestações.

Os educadores devem ser os mediadores de uma construção contínua, valorizando e defendendo a criança em suas singularidades. Para entender a Educação Infantil, antes é necessário compreender a criança, uma vez que, se não estivermos atentos para as suas necessidades, não faremos educação, porém somente reproduziremos uma prática que subpotencializa o desenvolvimento das capacidades humanas das crianças. Valorizar a criança não é enxergá-la como adulto que teremos amanhã, mas como sujeito que se manifesta hoje e precisa ser respeitado, que fala e deve ser ouvido e que necessita ser compreendido pela riqueza de sua própria realidade.

Partindo dessa concepção, nos primeiros seminários realizados com os educadores das Escolas A e B, elaboramos, inicialmente, a primeira e a segunda questão levantadas no início do artigo, que abordam as seguintes questões: qual a visão dos educadores acerca da criança? Ela é concebida como sujeito histórico, que se apropria e produz cultura? O trabalho na escola privilegia a criança na sua especificidade e valoriza as culturas infantis?

Os educadores das escolas A e B, depois de vários estudos, debates e reflexões, ocorridas durante os seminários, e através de observações das aulas ministradas pelos alunos do grupo de intervenção e pesquisa na escola, chegaram à conclusão de que as visões que embasavam suas práticas eram de natureza naturalista, universal, dentro de perspectivas biologistas e psicologizantes, que não concebiam a criança como sujeito histórico, que se apropria e produz cultura. Também foi amplamente debatido que o trabalho com as crianças, no interior da Instituição, pouco privilegia a criança na sua especificidade e, devido aos vários compromissos assumidos pelo sistema educacional, pouco tem valorizado as culturas infantis. Tal fato ocorre mais por falta de conhecimento sobre o campo da infância, o que por si só ocasiona muitos contratempos e contradições, dificultando um projeto de formação multifacetário e pleno da criança.

Os estudos colaboraram para que se instalassem no grupo dúvidas e mesmo uma outra perspectiva de concepção de educação. Para auxiliar no debate, durante o ano

de 2008, vários conteúdos, abordagens e autores foram debatidos, entre os quais o tema infância a partir dos estudos da Sociologia da Infância. As leituras das recentes produções auxiliaram na compreensão da necessidade de entender a criança em suas especificidades e possibilidades e, assim, iniciar um processo de considerar o lugar que é dela, no contexto educacional, e que tem sido conquistado historicamente como um direito.

A Sociologia da Infância traz uma relevante contribuição, na medida em que discute a inserção da criança no meio social, contemplando suas culturas, suas relações e suas expressões. Nessa perspectiva, considera-se a infância como categoria social, um vasto campo de investigação sociológica que supera a concepção limitada que ainda persiste em nossa sociedade, buscando, assim, enxergar na criança um ator social e ainda buscando descobrir o lugar que ela deve ocupar, nas diversas esferas sociais. De fato, para Sarmiento (apud DELGADO; MULLER, 2006, p. 17), o lugar que a infância ocupa na contemporaneidade é um lugar de mudança, uma vez que a criança vive um processo de transição que se liga estruturalmente ao seu desenvolvimento, um espaço de intercepção das culturas adultas e das culturas infantis.

A modernidade determinou à infância uma norma fundamentada sobre uma gama de impossibilidades imprimidas na criança: esta não trabalha, não se casa, não toma decisões, não vota nem se elege, entre tantas outras impossibilidades. Dessa forma, a infância é enquadrada em uma série de regras e prescrições que formam a estrutura geral da educação, a qual se determina pelas noções impessoais do adulto e não pela devida compreensão do olhar da criança. Tal realidade persiste desde o tempo histórico no qual as crianças somente possuíam valor quando alcançavam a capacidade de trabalhar, antes disso eram tidas com seres incapazes, adultos em miniaturas. Essa realidade foi, teoricamente, reformulada pela sociedade contemporânea. A promulgação dos direitos da criança permitiu uma preocupação maior com a infância, todavia, a questão vai muito além. Hoje, surgem outras preocupações, com destaque para a inserção da criança na economia, como potencial consumidora, de sorte que, para tanto, é produzida uma série de produtos e *marketing* voltados ao público infantil, sem contar o uso da imagem da própria criança como meio de sedução para a aquisição de produtos. A propósito, Brougère (2004), analisando os brinquedos, afirma que esse objeto lúdico se tornou um componente do sistema global que se infiltra e explora a cultura infantil, convertendo-se em personagens portadores de histórias, ideologias e valores, todavia, cada vez mais distantes do contexto social e cultural em que a criança está inserida. As vendas de brinquedos geram lucros exorbitantes. Por conseguinte, destaca o autor, a criança faz parte, definitivamente, do sistema econômico produtivo – como consumidora privilegiada.

Outra questão bastante preocupante e reproduzida, na atualidade, é a antecipação do preparo profissional, ou seja, a educação das crianças assume como papel central a preparação para o mercado ou para a atuação profissional. Além da manifestação de uma concepção de educação que prima pelos valores do individualismo e da competição, implícitos desde a Educação Infantil, a criança passa a ser sobrecarregada, pelas instituições educacionais e pelos pais, com uma infinidade de tarefas e atividades que regem uma pretensa preocupação com uma inserção rápida e promissora no mercado de trabalho.

Sobre essa questão, as professoras Dora e Inês, da escola A, disseram que alguns pais colocam seus filhos em séries mais avançadas e pagam professores particulares, para que possam acompanhar o ensino, visando a uma formação mais rápida, que tem como objetivo principal passar no vestibular. Conforme destaca Mello (2007), apoiada na Teoria Histórico-Cultural, predomina atualmente na educação das crianças uma

concepção baseada na instrução e de caráter propedêutico, que transforma a criança da Educação Infantil, precocemente, em aluno do Ensino Fundamental. Essa tendência promove um ensino artificial, desconsidera as crianças nas suas necessidades e especificidades, trazendo consequências prejudiciais ao processo de desenvolvimento psíquico e da personalidade da criança.

Essa visão de educação como instrução insere a criança em atividades externas ao seu próprio eu, secundarizando, entre outros aspectos, o tempo de brincar e de se relacionar socialmente com os pares, os adultos, a cultura e os objetos humanos. Muitas crianças perdem prematuramente o direito à infância, pois o valioso tempo que deveria ser destinado às vivências únicas e fundamentais é reduzido drasticamente. Sarmiento (DELGADO; MULLER, 2006, p. 19) enfatiza: “[...] A criança vive no entre - lugar da radicalidade de uma infância incontaminada e de uma adultez precocemente induzida.” Esse restringir da educação à busca de um preparo para o mercado de trabalho – e não para a vida em si – introduz a criança direto no cotidiano caótico adulto, cujas relações são indiretas e em que a cultura se torna algo facultativo. Nessa perspectiva, a criança vai-se distanciando do seu simbolismo próprio, das culturas que a identificam e da sua forma de conhecer e se inserir no mundo.

De acordo com Sarmiento (DELGADO; MULLER, 2006, p.19), o sistema capitalista e a globalização deram surgimento a uma ideia equivocada de infância, que é a de infância homogênea, na qual se considera uma mesma realidade para toda a infância mundial. Desse modo, aniquilam-se as diferenças, considerando-se assim todas as crianças como seres ocupantes de uma mesma situação. O mundo é repleto de diferenças tanto étnicas, como sociais, culturais, religiosas, políticas e geográficas; isso faz com que até mesmo dentro de um pequeno e único bairro se encontrem realidades de imensa discrepância. Esses contrastes se refletem igualmente na infância, rompendo com a visão única, padronizada e homogênea, propondo infâncias distintas.

Segundo Sarmiento (2004), existem várias infâncias na infância global. O efeito normatizador dos instrumentos reguladores das agências internacionais, que definiu uma infância global, não anulou as diferenças, mas a potencializou em razão das desigualdades inerentes à condição social, econômica, cultural, étnica e de gênero.

Durante os trabalhos, foi possível verificar que a escola é um grande espaço de diferenças e, por mais discrepantes que as realidades sejam, é dever do educador respeitar cada criança, sem fazer juízo de valor, levando em conta as possibilidades e a dimensão de seus limites e particulares. A mídia não quer saber se a criança da Escola A ou da Escola B não pode ganhar de seu pai o último lançamento em brinquedo, apenas quer vender o seu produto. Nós, educadores, não podemos agir da mesma maneira, porém precisamos mediar a construção de um ambiente ressignificador de informações e vivências, sem desconsiderar a existência da diferença, mas valorizando a integração e a solidariedade, num grupo onde diferenças possam se relacionar e se completar.

Os estudos sobre a Sociologia da Infância trouxeram contribuições significativas para repensar a educação formal e informal das crianças. A luta pela sua valorização, o respeito para com suas particularidades, a compreensão de suas realidades, a leitura de suas expressões, a escuta de sua voz e a fundamentação amparada num ser social concreto, pleno de valores e direitos, foram alguns caminhos revelados nessa caminhada. Nesse sentido, é preciso que os educadores assumam a construção de espaços que privilegiem as múltiplas vivências, em que se possa desenvolver um trabalho adequado que enxergue amplamente a criança acima dos valores impostos pelo sistema e pelos próprios atores escolares.

As atividades precisam ser flexíveis com respeito às realidades da criança, o que faz com o exercício de práticas que se libertem e se apropriem de maneira mais ampla do

ambiente, formas, cores, texturas e pessoas, e não se restrinjam a um padrão educacional imposto equivocadamente pelo sistema educacional ou defendido por alguns membros da própria escola.

É necessário observar a criança, ouvir seus anseios, identificar seus pares, garantir seus espaços e, a partir disso, contextualizar na prática o que será importante para seu desenvolvimento global. Há uma gama de atividades com as quais podemos revolucionar o espaço escolar e direcionar uma prática consciente e satisfatória; trata-se de uma questão de criatividade e respaldo metodológico do educador e, sobretudo, da atuação da própria criança, uma vez que é ela a protagonista de seu próprio desenvolvimento – e nosso dever é fazer a devida interlocução, para que ela seja mais criativa, autônoma e feliz.

Para Sarmiento (DELGADO; MULLER, 2006), fazer a interlocução para que a criança seja autônoma frente aos adultos é o que caracteriza os estudos das culturas da infância. A falta de compreensão sobre as culturas da infância se faz muito presente, no âmbito educacional. No início dos trabalhos, evidenciamos na prática claros exemplos de desvalorização da criança, em suas manifestações: na Escola B, a professora Alice não deixa Gustavo brincar com seu dinossauro de borracha, durante a atividade na aula de Educação Física. Altera seu tom de voz e ordena veementemente que ele guarde seu brinquedo. Outro exemplo é do garoto Cristian, que, certa vez, interrompeu a história sobre o parque de diversões para contar sobre o que aconteceu quando ele fez um passeio a um outro parque, porém a professora o proíbe de falar. Essas atitudes são resultantes de atitudes reveladoras de visões que não levam em conta o aluno, mas sim o grupo, que precisa ser mantido em ordem, acima das realidades e necessidades individuais.

As interações entre infância e cultura devem ser mediadas por diversos aspectos que compõem a maneira que as crianças ressignificam as referências externas, as quais não devem ser introduzidas aleatoriamente. Os estudos sobre as culturas da infância necessitam partir das atitudes das próprias crianças, estando o professor comprometido em escutar a voz de cada uma delas e valorizar as produções por elas realizadas. O que rege o ser humano é a diversidade de experiências, valores e saberes, de sorte que essa produção cultural, quando valorizada dentro da perspectiva de infância, contribui fundamentalmente com a formação das crianças. O resgate dessas propriedades específicas suscita o sentido de produzir cultura e o nosso próprio desenvolver com essa produção.

As escolas de Educação Infantil são espaços privilegiados, que deveriam valorizar as crianças em suas realidades, costumes, valores pessoais de diferentes grupos sociais, gêneros, tradições, trajetórias, enfim, diversos conhecimentos que, na maioria das vezes, são desconsideradas pelos adultos. A devida compreensão das culturas da infância necessita de uma posição flexível do educador, por meio de uma prática acessível às realidades das crianças. Por conseguinte, as culturas da infância, segundo Sarmiento (DELGADO; MULLER, 2006), são pensadas a partir de quatro eixos estruturadores: a Interactividade, a Ludicidade, a Fantasia do Real e a Reinteração.

Nos seminários realizados com os professores das escolas, foram feitas algumas reflexões sobre como cada professor enxergava cada um dos eixos, em sua prática cotidiana, e qual seria a sua relevância para a valorização das culturas infantis. As discussões foram muito interessantes, pois exemplos que pareciam banais, dentro dos estudos dos eixos, ganharam uma conotação muito séria e carregada de sentidos.

No primeiro eixo, que trata da Interactividade, todos os educadores reconheceram sua importância para o desenvolvimento das crianças, mas, quando se discutiam exemplos a partir de suas aulas, notavam-se as contradições. Apesar da defesa, esse eixo



era tratado com superficialidade e, nos momentos que interessavam aos educadores. A interactividade como um dos fatores das culturas da infância demonstra que a criança é um ser conotativo e atuante, o qual realiza suas atividades sempre de uma forma distinta das culturas dos adultos, sendo necessário que viva em contato com realidades distintas. Sarmiento (2004) ressalta que a criança vive num mundo heterogêneo, do qual vai aprendendo valores e estratégias que contribuem para a formação da sua identidade pessoal e social.

Todos os contextos e espaços são fundamentais para a criança atuar. Na perspectiva da interactividade, as instituições de Educação Infantil transformam-se num espaço privilegiado de trocas, interações entre a criança e o mundo que a rodeia. Na escola A, a professora Helena disse proibir a criança que termina primeiro suas tarefas de se comunicar e andar pela sala; segundo ela, isso atrapalha e compromete a aprendizagem das outras crianças, que ainda não conseguiram dar conta da tarefa solicitada. Depois de refletir sobre quais seriam outras alternativas possíveis para quem termina logo a tarefa, pôde-se perceber que a interactividade deveria ser mais bem entendida, visto que valorizar a cultura de pares é essencial. As atividades, quando são interativas, proporcionam um aprendizado, além de prazeroso, mais significativo. Conforme Sarmiento (2004, p. 23-24), a cultura de pares permite às crianças

[...] apropriar, reinventar e reproduzir o mundo que as rodeia. A convivência com os seus pares, através de rotinas e da realização de actividades, permite-lhes exorcizar medos, representar fantasias e cenas do quotidiano, que assim funcionam como terapias para lidar com experiências negativas. Esta partilha de tempos, acções, representações e emoções é necessária para um mais perfeito entendimento do mundo e faz parte do processo de crescimento.

Para Sarmiento (2004), a interactividade pode ser realizada tanto no plano sincrônico, onde as crianças podem recriar suas relações cotidianas e suas rotinas, como no plano diacrônico, onde partilham conhecimentos, rituais e jogos que vão sendo transmitidos de geração para geração. Além da interação com seus pares, é importante estimular a construção de um ambiente que favoreça todos os tipos de interações e possibilite à criança se desenvolver, dentro de um espaço satisfatório para a sua inserção no mundo e expressão de suas riquezas e realidades.

A Ludicidade, como segundo eixo, é um elemento fundamental das culturas da infância e, em especial, o mais discutido. A criança utiliza muito da ludicidade em suas manifestações, brincando, agindo ou expressando emoções e realidades. O lúdico encontra-se presente nas relações das crianças com os seus pares e com o mundo. A própria brincadeira já provoca a manifestação do lúdico, de modo que, brincando, a criança enriquece seu tempo, ilustra seu espaço, se conhece.

De maneira geral, nas atividades da criança, perpassa a ludicidade e se caracteriza como linguagem rica e própria. Na maioria das vezes, o adulto não entende essas ações da criança, julga equivocadamente e age indiferente a sua real importância. Há muito a se explorar em cada manifestação da criança, há uma gama de detalhes que nós, adultos, não conseguimos identificar: há um traço íntimo, uma forma única que se encaixa perfeitamente a sua realidade e descreve suas características.

A ludicidade propicia a manifestação do eu e do exercer do corpo como sujeito. O corpo, por sua vez, possui uma linguagem rica e própria, e, na perspectiva da ludicidade, esse corpo expressa, além da essência do indivíduo, a ocupação do espaço e do tempo, dada por uma gama de movimentos que são apropriados, descobertos ou reproduzidos por meio da bagagem cultural.

A linguagem lúdica não é apenas o grande instrumento das manifestações da criança, porém é também um importante instrumento de nossa interação com elas. O educador tem grande responsabilidade para o sucesso das atividades, pois as atividades lúdicas devem se adaptar às crianças e não as crianças a elas. Um ritual deve ser seguido, desde a entrega da criança à atividade, até o partilhar de vivências e experiências. Mesmo estando no grupo, as sensações geradas se manifestam em cada indivíduo, pessoalmente, e o modo como este conceberá a atividade definirá se esta será lúdica ou não, se gerará prazer ou uma experiência ruim, o que é próprio do indivíduo, que, desse modo, é o real sujeito de sua ação. Luckesi (2005, p. 7) destaca que,

[...] mesmo quando o sujeito está vivenciando essa experiência com os outros, a ludicidade é interna; a partilha e a convivência poderão oferecer-lhe, e certamente oferece, sensações do prazer da convivência, mas, ainda assim, essa sensação é interna de cada um, ainda que o grupo possa harmonizar-se nessa sensação comum; porém um grupo, como um grupo, não sente, mas soma e engloba um sentimento que se torna comum; porém, em última instância quem sente é o sujeito.

Em nossas primeiras intervenções, na escola, observamos o quanto era visível a falta de atividades que possibilitassem às crianças vivenciarem o lúdico, já que elas quase não brincavam e, quando o faziam, reproduziam aspectos padronizados e empobrecidos. No desenvolver de diversas atividades, fomos verificando o quanto as crianças estavam ampliando suas manifestações, e a instituição e os conteúdos trabalhados ganharam em sentido e significado. Exemplos como o da garota Lucy, de quatro anos, da Escola A, evidenciam bem o potencial da ação lúdica, no âmbito da Educação Infantil, além de sublinharem a necessidade da valorização desse eixo, nos outros âmbitos educacionais e sociais. Lucy se recusava terminantemente a brincar, seu olhar triste chamava nossa atenção. As atividades lúdicas eram para ela algo novo, mas, ainda assim, não se permitia participar. Fomos pouco a pouco a seduzindo e a desafiando a exteriorizar suas expressões e sentimentos, sempre utilizando a atividade lúdica como linguagem. Percebemos que Lucy queria mais do que se relacionar com os outros “amiguinhos” e brincar: ela queria ser ouvida por alguém, talvez pelo fato de viver um clima conflituoso em seu ambiente familiar. Aos poucos, conseguimos introduzi-la em seu grupo de colegas, ela foi respondendo cada vez melhor, criou uma bagagem lúdica que lhe possibilitou não apenas participar das aulas, mas igualmente de outros momentos, como no recreio e em outras rotinas.

Esse exemplo nos mostra que, através da Ludicidade, é possível ouvir o que as crianças têm para dizer, de sorte que é fundamental que respeitemos suas realidades, pois, do contrário, estaremos agindo externamente a elas, perdendo o foco real da educação. A ludicidade desperta a manifestação das culturas da infância, aproxima os mundos, derruba as barreiras e, principalmente, amplia o sorriso, distancia a tristeza, reforça os valores, integra as vivências e faz da criança o sujeito de suas potencialidades. Se nossas atividades atingirem a criança na sua totalidade, certamente seremos educadores de verdade, mas, se não permitirmos a vivência lúdica, estaremos comprometendo, além de nosso trabalho, a vida da criança que precisa sonhar e realizar, ser e estar, fazer e acontecer, brincar e ser feliz.

No terceiro eixo, a Fantasia do Real, é possível perceber que a criança possui um potencial próprio; na brincadeira, ela cria, recria, enriquece e transforma. Tudo o que faz parte de seu ambiente ganha um significado especial aos seus olhos, diferente da visão objetiva dos adultos. Isso faz com que estes não compreendam as ações das crianças e



desvalorizam suas manifestações. A imaginação da criança renova e transforma o que a cerca, sem se prender aos limites da lógica, porque simplesmente ela pode fazer e, através desse poder fazer, ela concretiza os desejos impossibilitados pelos adultos ou por seus próprios limites.

A fantasia do real faculta à criança elaborar diversas hipóteses, tomar atitudes, transformar-se em personagens, modificar a realidade, num mundo de faz-de-conta onde tudo pode acontecer. A fantasia do real enriquece as atividades, pois a criança experimenta várias formas de brincar e de resolver problemas, por meio de recursos materiais que ganham determinado valor ou contextos imaginários, os quais resolvem aos seus olhos o que o mundo a havia convencido de ser impossível.

Sarmento (2004, p. 26) destaca a imbricação dos dois mundos: o real e o fantasioso, que estão inseridos inclusive nas brincadeiras infantis. Contudo, precisamos relevar que o mundo idealizado pela criança não é somente uma representação do real, mas se trata de um distanciamento do real. A criança se distancia da realidade, quando cria situações para esconder algo que aconteceu de ruim a ela, já que a fantasia permite que ela possa tanto reconstruir o universo circundante por seus ideais ou construir um novo mundo, sem deixar de se relacionar com o mundo real.

Na Escola B, encontramos diferentes realidades referentes ao uso da fantasia do real. Já no começo, verificamos a amplitude do mundo de possibilidades que a imaginação oferece à criança, mas, para que esse imaginar realmente seja algo rico e de relevância em seu desenvolvimento, é necessário que a criança se aproprie de diferentes contextos, que enriqueça seu repertório e amplie suas possibilidades.

Certa vez, um garoto de cinco anos disse-nos que não queria imaginar nada, que preferia brincar com o *videogame*; esta é uma prova do quanto a tecnologia voltada ao mundo infantil influencia a capacidade de criação e interação. Para reverter essa situação, aprofundamos o diálogo com a criança, introduzimos o seu personagem de *videogame* preferido na brincadeira e, a cada aula, buscávamos despertar ainda mais o uso e a sua apropriação da fantasia do real. Depois de algumas aulas, pudemos observar o quanto o garoto havia avançado em criatividade e imaginação. Em outra aula, trabalhamos a fantasia do real para a idealização de um parque de diversões na escola, momento em que o garoto utilizou muito bem as suas culturas e potencialidades e, com muita alegria, enriqueceu a atividade. Sarmento (2004, p. 28-29), enfatiza:

O “mundo do faz de conta” faz parte da construção pela criança da sua visão do mundo e da atribuição do significado as coisas. No entanto, esta expressão - “faz de conta” é algo inapropriado para referir o modo específico como as crianças transpõem o real imediato e o reconstruem criativamente pelo imaginário, seja importando situações e personagens fantásticas para seu cotidiano, seja interpretando de modo fantasista os eventos e situações que ocorrem.

Portanto, é necessário que, em nossa prática pedagógica e também em outras situações cotidianas, compreendamos esse mundo de fantasia, sem julgar suas manifestações, porém conscientes da importância dessa apropriação e agindo como mediadores do desenvolvimento do eixo: fantasia do real.

O quarto e último eixo – a Reiteração – discute a importância de entendermos a questão do tempo, na infância. O tempo da criança é muito diferente do tempo do adulto, e essa compreensão faz a diferença em nossas relações com ela. A criança é introduzida em um mundo já pronto, onde, por uma forma já imposta, terá que se adaptar ao mundo.

Enquanto o adulto possui um tempo totalmente dividido por funções e responsa-

bilidades, a criança vivencia um tempo recursivo que se equaciona no dia-a-dia, em meio às suas atividades, sendo o brincar uma atividade principal. O adulto, ao estar executando qualquer atividade, se restringe a uma parcela de tempo determinada por um fator externo no qual está envolvido. A criança brinca e continua a brincar, se estiver gostando, ou para de fazê-lo, se não lhe interessar mais; se ela está brincando há dez minutos ou há uma hora, se brincou há uma semana ou há um dia, isso é relativo para ela, pois o seu tempo é cheio de possibilidades que se renovam a cada momento e se estabelecem por meio de um potencial ilimitado.

A criança, possuindo uma noção de tempo diferente dos adultos, acaba sendo mal compreendida em sua singularidade, em especial pelos atores escolares. Nos seminários, isso ficou em evidência, já que alguns exemplos foram dados pelos educadores. Um caso, em especial, mencionado por uma educadora, chamou nossa atenção. Na escola B, uma funcionária que cuidava da merenda ficava irritada, porque algumas crianças, ao fazerem suas refeições, conversavam e brincavam com seus “bonecos”, ao mesmo tempo em que comiam. Ela ficava brava e dizia que, com isso, as crianças demoravam mais para fazer suas refeições, atrasando o serviço das funcionárias e, ainda, aquele era o tempo de comer e não de brincar. Esse exemplo mostra que, para a funcionária, o tempo era para comer, enquanto, para a criança, o tempo era outro.

A escola de Educação Infantil se fundamenta por uma série de padrões, espaços e tempos estabelecidos, o que é necessário para o bom funcionamento da instituição, mas é importante que a criança não vire “escrava” dessa rotina. As regras existem e são importantes, e não defendemos a ideia de que a criança pode fazer “tudo” o que quiser. Todavia, é preciso que os educadores estabeleçam formas flexíveis de inseri-las nos contextos programáticos, determinando o que elas de verdade necessitam. Um educador que não compreenda esse tempo recursivo da criança acabará contribuindo para que ela se frustre diante de tantos pressionamentos e venha a ter dificuldades de inserção nos meios sociais.

Por conseguinte, é primordial que a nossa ação pedagógica contemple a prática da sensibilidade, de um olhar voltado para a criança, admitindo que o tempo delas seja diferente do nosso e que muitas vezes, ao agir segundo seus padrões, a criança não está querendo atingir o adulto, isto, é o educador, mas ela tem uma forma própria de entender e estar no mundo.

Nesse sentido, compreender esses quatro eixos caracterizadores das culturas da infância – a interactividade, a ludicidade, a fantasia do real e a reiteração – é um grande desafio para os educadores que desejam valorizar as culturas da infância, no contexto educacional. Trata-se de uma concepção assumida pelos educadores que viram os benefícios de um trabalho respaldados nessa base teórica. Isso, com certeza, responde à terceira questão colocada no início do trabalho sobre se é possível assumir a concepção de infância, na escola: possível é – basta querer, assumir como opção política e, para tanto, buscar competência técnico-científica para a sua efetivação.

Uma opção que entende a infância como categoria social, suas manifestações culturais, levando em conta as histórias e modos de vida das crianças. A partir deste trabalho de pesquisa e intervenção, portanto, coube aos participantes ampliar os seus conhecimentos sobre a infância, compreendendo-a na sua pluralidade e concebendo as crianças como atores sociais plenos. Ampliam-se as expectativas de que as duas instituições de Educação Infantil contempladas se transformem em tempo e espaço de múltiplas vivências significativas, prazerosas e acolhedoras.

É preciso considerar os limites e possibilidades de cada criança, buscando alternativas para construir uma educação completa, a qual favoreça o seu desenvolvimento global e permita a valorização de suas particularidades, pelo apego a sua essência e defesa

da infância, em sua riqueza total e singular. A infância não é uma etapa transitória, mas uma etapa em que a criança deve viver intensamente todas as implicações e virtudes desse momento tão especial e peculiar da sua nossa trajetória humana.

### 3. Conclusão

O olhar das crianças permite revelar fenômenos sociais que o olhar dos adultos deixa na penumbra ou obscurece totalmente. (SARMENTO, 1997, p.25).

As crianças sempre estiveram presentes na história da humanidade, porque, desde os primeiros registros históricos, já havia algumas interpretações implicadas à ideia de infância. Esse termo passou por diversas fases de definição, tendo-se originado do latim *infante*, que significa “ser que não fala”, o que já evidencia a desvalorização direcionada à palavra. As crianças, no início da história, não tinham valor próprio, eram consideradas seres em formação, concepção que ainda sobrevive, apesar do avanço legal e da produção bibliográfica sobre o tema. A modernidade trouxe consigo outros aspectos, com investimentos da sociedade e dos adultos sobre as crianças e a preocupação em criar formas para regular a infância. Estudos contemporâneos resgatam as concepções de infância na história da humanidade e relatam o fato de as crianças participarem coletivamente na sociedade, da qual são sujeitos ativos, não somente reproduzindo elementos culturais, mas também produzindo cultura.

A constituição desse espaço, no âmbito da instituição de Educação Infantil, parece tão complicada quanto importante, mas, antes de qualquer coisa, é preciso que o próprio educador entenda a criança como ator social, valorizando o seu desenvolvimento global e não apenas os resultados das tarefas ou, unicamente, tentando melhorar sua prática. É necessário que ele se aproprie dessa concepção como norte de sua abordagem pedagógica.

Cada criança na sua trajetória cultural e histórica faz uma rica construção social, todavia, resultantes de uma interpretação única e especial que clama por atenção e valorização. A criança não pode continuar a ser minada pelos adultos, que não compreendem suas manifestações e agem como se nunca tivessem sido crianças. O que parece “bobeira, traquinagem, faz de conta, brincadeira”, aos olhos de um adulto, constitui, na realidade ampla da criança, desenvolvimento, apropriação, inserção no mundo, ilustração de tempo e ocupação de espaço. É fundamental que enxerguemos esses aspectos em cada uma, que nos direcionemos em olhar a criança de uma maneira consciente e fundamentada na sua formação humana.

Portanto, compreender as culturas da infância, com seus quatro eixos estruturadores, foi o objetivo desta pesquisa realizada em duas escolas municipais da cidade de Presidente Prudente. As crianças interagem com outras pessoas e instituições, reagem frente aos adultos, desenvolvem estratégias para atuar no mundo social. As culturas da infância estruturam-se nessas relações e interações, as quais se manifestam na sociedade em que a criança está inserida.

Durante a realização da pesquisa, foi possível verificar os avanços obtidos durante o processo, tanto com os professores da escola A como da B. No princípio dos trabalhos, alguns rejeitavam a temática, por vários motivos: uns porque não sabiam e não tinham conhecimento sobre o tema, outros por medo, outros porque não acreditavam na proposta e, ainda, havia aqueles que não tinham tempo, pois precisavam dar “conta do conteúdo”. Havia também aqueles que gostavam da temática, mas precisavam de ajuda, já que não sabiam por onde começar. Contudo, uma coisa era comum: todos

queriam participar do processo e se colocaram abertos ao debate, às reflexões, no decorrer de todo o processo. Como a própria metodologia de pesquisa-ação adotada referencia, as mudanças na realidade ocorreram, todavia, não da maneira como os participantes tinham como expectativas.

Durante as aulas ministradas pelos alunos do grupo de intervenção e de pesquisa, na escola, em todas as quartas-feiras, os professores da sala estavam presentes e com o plano de aula que seria ministrado em mãos. As aulas eram, além de assistidas, questionadas e avaliadas pelo docente da sala, que, na semana, trabalhava com suas crianças as atividades novamente. Nos seminários e nas aulas semanais, as dúvidas eram sanadas e o conteúdo avaliado.

Mesmo considerando algumas fragilidades, dificuldades e limitações da investigação, o ganho foi substancial. Por meio do estudo teórico dos autores da área, das intervenções realizadas pelos alunos e da coleta de dados, composta por entrevistas e questionários, foi possível destacar que a visão dos educadores sobre a infância foi ampliada, constatando-se avanços no modo de conceberem a criança como sujeito histórico, que se apropria e produz cultura. Também foi considerado que a escola, por vários motivos, não está privilegiando nem valorizando as culturas infantis, uma vez que vários problemas foram levantados, nesse aspecto, como pressão dos pais, pressão do sistema, falta de interesse da criança, falta de cursos de aperfeiçoamento, número excessivo de crianças por sala, entre outros. E, como última questão, os educadores relataram que, apesar de todos os problemas levantados, é possível, partindo dos quatro eixos estruturadores, assumir uma concepção de infância na escola, que valorize sua maneira de ser.

Nas últimas avaliações, tanto as diretoras quanto as orientadoras pedagógicas ressaltaram os benefícios que as escolas tiveram, com esse trabalho, pois os professores das escolas puderam usufruir de um processo de formação continuada que levou em conta o contexto social onde estão inseridos; além disso, concepções foram trabalhadas e ações geraram mudanças que refletiram de maneira qualitativa na sua prática educativa e na formação das crianças. Em relação aos discentes universitários, a participação nesta pesquisa teve um ganho substancial, visto que, a partir de uma base teórica diferenciada e um espaço de vivências e experiências práticas, foi-lhes propiciada uma formação acadêmica mais sólida, proporcionando a relação entre teoria e prática assimiladas no processo de formação acadêmica. Para os docentes universitários, os resultados foram positivos, porque, ao desenvolverem suas pesquisas, lideraram produções de conhecimento e enriqueceram as suas práticas educativas, no interior da universidade, com questões e encaminhamentos vivenciados na realidade escolar. Isso possibilitou igualmente socializar os conhecimentos adquiridos através de publicações e participações em eventos e nas aulas ministradas no interior da universidade.

O grupo, apesar de todos os problemas enfrentados no cotidiano escolar, defende que não é função da escola apenas transmitir informações e instruções, porém educar, despertar nas pessoas a capacidade de aprender e rever suas visões e representações. O processo de ensino-aprendizagem não pode ficar restrito à formação de crianças, em uma ou duas áreas de competências, pois, além de escrever e de resolver problemas matemáticos, a criança deve ser capaz de se emocionar, de sentir, de amar, de agir, de ser solidária, sonhar e de se realizar como pessoa que é. Que, acima de tudo, cresça feliz, como ator social pleno, sem deixar de ser criança. Que os educadores jamais permitam que a magia e a cultura da infância se percam.

Fica claro que, assumir esse trabalho, partindo dessas premissas levantadas, é uma outra questão. A nossa contribuição caminha no sentido de socializar esses conteúdos, de sorte que, ao conhecer a temática, o educador possa fazer suas escolhas e definir a

sua opção política. Uma opção que, apesar de reconhecer os problemas encontrados nesta sociedade excludente e opressora, busca alternativas para lutar contra a morte dos sonhos e das utopias. Que os educadores acreditem, com a alma e com o coração, que a infância não morreu. Para finalizar, terminamos parafraseando Carlos Drummond de Andrade, que diz sabiamente que “brincar com criança não é perder tempo, é ganhá-lo, se é triste ver meninos sem escola, mais triste ainda é vê-los sentados enfileirados, em salas sem ar, com exercícios estéreis, sem valor para a formação do homem”.

## Referências Bibliográficas

ARIÈS, P. *História Social da Criança e da Família*. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

BROUGÈRE, G. *Brinquedos e companhia*. São Paulo: Cortez, 2004.

DELGADO, A. C. C.; MULLER, F. Infância, Tempos e Espaços: um diálogo com Manuel Jacinto Sarmiento. *Currículo sem fronteiras*, v. 6, n.1, p. 15-24, jan./jun. 2006.

LUCKESI, C. C. *Ludicidade e Atividades Lúdicas* - uma abordagem a partir da experiência interna. Salvador, Site oficial, 2005.

LDB – *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* – Lei 9.394/96. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. 4.ed

MELLO, S. *Infância e humanização*: algumas considerações na perspectiva histórico-cultural. *PERSPECTIVA*, Florianópolis, v. 25, n. 1, 57-82, jan./jun. 2007.

SARMENTO, M. J.; PINTO, M. *As crianças: contextos e identidades*. Braga, Portugal: Centro de Estudos da Criança, Universidade do Minho, 1997.

SARMENTO, M. J. *Sociologia da Infância*: correntes, problemáticas e controvérsias. *Sociedade e Cultura 2*, Cadernos do Noroeste, Série Sociologia, Vol. 13 (2). 2000. pp 145-164.

SARMENTO, M. J.; CERISARA, A. B. *Crianças e Miúdos*: perspectivas sociopedagógicas da infância e educação. Porto: ASA, 2004.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 1988.

TIRIBA, L. *Buscando caminhos para a pré-escola popular*. São Paulo: Ática, 1992.



## Uma Experiência de Construção de Saberes no Projeto Dançando na Escola: a Oficina, o Jogo Teatral e a Dança

Kathya Maria Ayres de Godoy<sup>1</sup>  
Fernanda Sgarbi<sup>2</sup>  
Natasha Curuci de Jesus<sup>3</sup>

### Resumo

Este artigo tem como foco o desenvolvimento, a aplicação e alguns apontamentos levantados a partir da oficina *O jogo teatral e a dança*, realizada com os alunos de quatro turmas do 4º ano da *Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Antônio Rodrigues de Campos*, no município de São Paulo. Esta oficina foi uma das ações do Projeto Núcleo de Ensino *Dançando na Escola*, que contou com outras oficinas de curta duração e exibição de vídeo.

A oficina *O jogo teatral e a dança* teve como objetivo proporcionar aos educandos participantes a investigação de movimentos corporais expressivos por meio do jogo teatral (SPOLIN, 2000). Este é considerado como forma de aprendizagem das linguagens artísticas da dança e do teatro a partir da vivência prática.

Nesse sentido, o jogo teatral aproxima-se da ideia de construção de conhecimento pela experiência defendida por Jorge Larrosa (2001). Para este autor é a partir do acontecimento, que nos toca e nos faz sentir, que construímos um saber que nós é próprio, abrindo espaço a novos saberes e novas maneiras de expressar-se por meio do corpo, no caso da oficina aqui desenvolvida.

### Palavras-chave

Jogo teatral, dança, movimento, experiência.

1 Coordenadora do Projeto NE "Dançando na Escola". Instituto de Artes. São Paulo. Departamento de Artes Cênicas, Educação e Fundamentos da Educação. [kathya.ivo@terra.com.br](mailto:kathya.ivo@terra.com.br).

2 Colaboradora do Projeto NE "Dançando na Escola". Instituto de Artes. São Paulo. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Artes.

3 Bolsista do Projeto NE "Dançando na Escola". Instituto de Artes. São Paulo. Licencianda em Arte - Teatro.



O Projeto *Dançando na Escola* do Núcleo de Ensino do Instituto de Artes da Unesp caracterizou-se pelo desenvolvimento de ações artístico-pedagógicas no âmbito escolar, buscando discutir a relação arte-espectador-público-difusão cultural. Tinha como objetivo a introdução de uma visão artística e educacional da linguagem da dança na escola, contextualizando-a como uma manifestação cultural presente na sociedade.

Durante o ano letivo de 2008, este projeto contou com intervenções direcionadas aos alunos dos 4ºs anos da *Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Antônio Rodrigues de Campos*, no município de São Paulo. Foram elas: Jogo Geleia (jogos que focavam a composição cênica), exibição de um vídeo (que visava a apreciação estética de diversas manifestações da dança) e duas oficinas de curta duração, sendo que uma delas relacionou dança e música e a outra dança e teatro.

Vale explicitar que obtivemos autorização de uso das imagens das crianças coletadas como registro durante o desenvolvimento do projeto *Dançando na Escola*. Tais autorizações encontram-se nos arquivos do projeto no Instituto de Artes da Unesp.

O foco deste artigo é apresentar a oficina que relacionou a dança e o teatro – denominada *O jogo teatral e a dança* – e as reflexões levantadas a partir de sua preparação e desenvolvimento. O objetivo desta oficina foi proporcionar aos educandos participantes a descoberta de outras possibilidades expressivas e comunicativas de seu corpo em movimento. Além de oferecer a eles a percepção de que poderiam se expressar e se comunicar por meio das linguagens artísticas da dança e do teatro.

Para tanto, o caminho escolhido para a oficina foi o jogo teatral. Isso porque ele possibilita a construção do conhecimento e da relação com a linguagem artística na prática. O jogo está aberto ao novo e, por meio da atividade lúdica, permite o desenvolvimento individual do educando que investiga outras maneiras de expressão do corpo e, no caso de nossa proposta, do corpo que dança.

Viola Spolin (2000) define o jogo teatral como uma atividade executada por um grupo que segue um acordo com regras aceitas por todos. A autora ressalta que a atividade lúdica é uma forma de aprendizagem e de contato com os elementos da linguagem teatral. Nesse sentido, caracteriza-se como meio, por propiciar o desenvolvimento da comunicação e o contato com a linguagem, e também como fim em si, já que é jogando que se aprende a jogar. Por isso, todos podem jogar e, conseqüentemente, se expressar por meio do fazer teatral, da movimentação corporal e da linguagem artística da dança.

Da mesma forma, como os elementos e conceitos das linguagens artísticas são construídos a partir das vivências, eles não estão fechados e há a possibilidade do novo surgir. Não há respostas prontas e pré-estabelecidas para que o jogador alcance o seu objetivo no jogo, assim, não há um único padrão de movimentação e de expressão que deve ser seguido.

A possibilidade de uma movimentação corporal nova e não os recursos motores que o educando habitualmente usa para expressar-se, tornou-se então um dos pontos fundamentais para a escolha do jogo teatral como caminho para o desenvolvimento da oficina. Para que este espaço do surgimento do novo seja resguardado, Viola Spolin (2000) destaca a importância da formação do grupo. Isso porque, inserido no mesmo, o jogador sente-se livre da necessidade de aprovação e seguro para experimentar movimentos diferentes dos usuais. São as regras do jogo, tomadas como ponto de partida e não como fórmula a ser alcançada, que garantem a formação de um grupo, uma vez que o acordo lúdico assegura a inserção de todos na mesma atividade e estabelece o objetivo de cada jogador.

É também importante a inserção no espaço e no tempo presentes. Atento a si, aos outros e ao instante presente, o jogador pode se relacionar com a situação, desco-

brir uma nova maneira de alcançar o seu objetivo e de se expressar por meio de sua movimentação corporal. Dessa forma, transcende as fórmulas pré-estabelecidas. A construção do conhecimento acontece no momento presente e está pautada no processo, definido por Viola Spolin como Experiência Criativa.

A autora lembra que o nosso primeiro contato com a realidade é físico. Será experienciando e relacionando-se com o ambiente à sua volta que a criança aprenderá e, posteriormente, poderá conceituar e abstrair a realidade objetiva. O jogo e a brincadeira são, para a criança, uma forma de relação com a realidade.

Rudolf Laban, em seu livro *Domínio do Movimento* (1978), afirma que, ao brincar, o animal jovem prepara-se para a sua vida adulta. O mesmo acontece com a brincadeira infantil, que serve como base para que a criança possa aprender a selecionar esforços para o desenvolvimento de movimentos e ações físicas necessárias ao longo de sua vida.

Rudolf Laban, em seu livro *Domínio do Movimento* (1978), afirma que, ao brincar, o animal jovem prepara-se para a sua vida adulta. O mesmo acontece com a brincadeira infantil, que serve como base para que a criança possa aprender a selecionar esforços para o desenvolvimento de movimentos e ações físicas necessárias ao longo de sua vida.

O estudo do movimento é o foco da teoria de Laban. A vida tal qual a conhecemos é composta de movimentos: ações cotidianas, mudanças e locomoções. Segundo este autor, o homem movimenta-se para, primeiramente, assegurar o cumprimento de suas necessidades vitais e, posteriormente, como meio expressivo (LABAN, 1978).

O autor ainda destaca que é necessário fazer com que os alunos tomem consciência do movimento, além de preservar a sua espontaneidade e incentivar a expressão criativa. Para tanto, partimos do princípio que todos nós que temos um corpo podemos: criar, aprender, exercitar, reinventar, assistir e refletir sobre dança ou sobre as diferentes danças.

A partir dessa ideia, o estudo da dança inicia-se na escola a partir das formas básicas universais de movimento (andar, saltar, correr, entre outras) e não a partir da preparação de um espetáculo com padrões de movimentos estereotipados. A ênfase está no processo de construção da linguagem da dança.

Esta linguagem, como um processo de autoconhecimento (do corpo, de seus limites e de suas possibilidades) e como um instrumento de efetivação das relações sociais,



leva o aluno a experimentar novas possibilidades no plano do exercício da criação e de integração de um grupo (BRASIL, 1997).

Considerando a bibliografia apresentada, observamos que as duas linguagens artísticas, a dança e o teatro, constituem-se de movimentos que possuem alguma função utilitária, destituídos de sua finalidade e objetivos usuais e que adquirem características expressivas. Para tanto, o que propusemos foi uma reflexão seguida da experimentação, para que os educandos desenvolvessem a comunicação e a expressão a partir do movimento de cada um e que não apenas reproduzissem padrões previamente determinados.

Tendo isto em vista, foi necessário um estudo que partiu da movimentação cotidiana. A partir dela, podemos observar as possibilidades de movimentação do corpo, determinadas por fatores biológicos, culturais e sociais. Dessa maneira, para o domínio do movimento, partimos da percepção do corpo e do estudo de suas possibilidades (LABAN, 1978).

O jogo é uma forma de experimentar e combinar padrões de esforços (LABAN, 1978) a fim de tornar o movimento expressivo. Esses esforços constituem-se em impulsos que revelam o movimento, permitem o desenvolvimento de ações corporais diversas. Envolvido no grupo, o jogador pode extrapolar o corpo e a movimentação cotidiana. Não há uma única maneira pela qual o movimento pode tornar-se comunicativo e expressivo. O jogo abre espaço para novos movimentos expressivos, característicos de cada corpo.

Portanto, o jogo mostrou-se um caminho interessante para o desenvolvimento do contato com a linguagem artística da dança e para a investigação dos educandos de sua própria movimentação corporal e de como esta poderia tornar-se expressiva. Ao longo do desenvolvimento da oficina foram propostos jogos com estes objetivos.

Diversas estratégias foram utilizadas para que o jogo acontecesse. A primeira preocupação foi a formação de um grupo no qual os educandos se sentissem livres para a experimentação, de forma a variar os seus movimentos e a pesquisar de que maneira eles poderiam ser expressivos. Vale lembrar que a formação do grupo é destacada por Viola Spolin como ponto fundamental para que o jogo aconteça e o novo seja resguardado.

Foram propostos jogos teatrais que estimulavam a formação do grupo, que é fundamental para a investigação de movimentos expressivos, como é o caso de *Mocinhos da Europa*, no qual cada grupo deveria combinar algo a representar. Os jogadores deveriam estar inseridos na proposta do grupo, para que o conjunto comunicasse o que fora combinado. Se todos os jogadores não permanecessem atentos ao objetivo do grupo, a comunicação não se estabeleceria e a atividade não aconteceria.

Além destes momentos, nos quais o grupo era necessário para que o jogo acontecesse, houve também momentos em que todos deveriam dançar juntos. Dessa forma, cada um pôde investigar outras possibilidades de se movimentar, livre da preocupação com a exposição e o julgamento, uma vez que essa atividade acontecia com a participação de todos ao mesmo tempo.

Como o ponto de partida para as atividades foi a movimentação cotidiana e a modificação da mesma, os educandos percebiam que eles também podiam se expressar por meio da dança e do teatro, uma vez que todos podiam jogar, se movimentar, fazer teatro e dançar. A investigação era estimulada. Os objetivos da oficina, bem como o estudo do movimento e dos elementos e conceitos próprios da dança e do teatro foram desenvolvidos por meio do jogo teatral.

Dessa maneira, o jogo foi considerado para o desenvolvimento da oficina como possibilidade de aprendizagem, aproximando-se da construção de saberes pela expe-

riência defendida pelo filósofo da educação espanhol Jorge Larrosa (2001). Para este autor, experiência é aquilo que nos acontece, nos toca e nos faz sentir. E, a partir disso, construímos saberes que nos são próprios, uma vez que o acontecimento repercute de maneira diferente em cada um.

O conhecimento, segundo este autor, se origina no modo como respondemos ao que nos vai acontecendo ao largo da vida e no modo como vamos dando sentido ao acontecer do que nos acontece (LARROSA, 2001).

Portanto, é a partir da percepção do que o acontece e da organização desta percepção que o educando pode construir um conhecimento e um saber que lhe é próprio. Da mesma maneira, é a partir da vivência corporal e da organização desta vivência por meio da investigação das qualidades expressivas do movimento, que o educando pode desenvolver uma movimentação corporal sua (que não é a mera repetição de movimentos de outros) e uma maneira de expressar-se a partir das linguagens artísticas da dança e do teatro.

Para Larrosa (2004) é incapaz de experiência – e, portanto, de construir um conhecimento a partir da mesma – aquele a quem nada lhe passa. Nesse sentido, a disponibilidade é fundamental. O sujeito previamente definido e impenetrável não permite que o acontecimento o atravesse e, conseqüentemente, nada lhe acontece. O sujeito da experiência, ao contrário, é *ex-posto*, se expõe com toda a vulnerabilidade e risco que tal atitude possa trazer.

Aliás, na própria origem da palavra experiência há a ideia de perigo e de travessia. O radical *per* em grego remete a travessia (origem também da palavra pirata) e na raiz indo-europeia relaciona-se com as ideias de travessia e de prova. Assim, há na experiência o risco: é uma viagem por um território não conhecido, na qual o sujeito se deixa perder, para que a experiência de fato aconteça.

O autor atenta ainda para a possibilidade de transformação neste processo. Por ser *ex-posto*, o sujeito da experiência permite que o acontecimento lhe passe e lhe toque e, assim, abre em si um espaço para o novo, liberando as expectativas e as fórmulas externas. Logo, se transforma e se *re-conhece*. E, a partir desse *re-conhecimento* de si mesmo, desenvolve a comunicação e a expressão, aspectos intrínsecos às linguagens artísticas que procuramos desenvolver na oficina *O jogo teatral e a dança* e no Projeto Núcleo de Ensino como um todo.

Aproximando a ideia de construção de saberes por meio da experiência à de aprendizagem pelo jogo, percebemos que os sujeitos de ambas experiências devem estar inseridos no ambiente que os cerca e, da mesma maneira, permanecer abertos ao presente e à situação que se desenvolve. Assim, não se prendem às formas já estabelecidas e constroem valores e saberes próprios, que nascem no espaço e no tempo presentes.

Nos dois processos, o conhecimento, o contato com as linguagens artísticas e a movimentação corporal que está sendo pesquisada não são a repetição de velhas fórmulas e nem mesmo se localizam no futuro. Os movimentos corporais são construídos no presente, a partir do espaço e da situação que se desenvolve e, por isso, estão abertos ao novo.

Para tanto, é preciso que o educando esteja inserido no ambiente. E nesse sentido, além da formação do grupo, são importantes os acordos grupais e o objetivo de cada jogador. Ao preocupar-se com o seu objetivo e com as maneiras de resolvê-lo, o jogador mantém-se inserido no momento presente. E é nesse momento que a situação se desenvolve e as suas possíveis soluções podem ser encontradas.

Isso se tornou claro ao longo da oficina nos momentos em que foi solicitado aos educandos que dançassem todos juntos. Havia sempre um estímulo inicial (um corpo diferente do cotidiano ou uma foto construída com o corpo), que funcionou como o



objetivo de cada jogador, a fim de que a investigação de outras possibilidades de se movimentar fosse o foco.

Quando os educandos deixaram de se concentrar nesse estímulo, a investigação se perdeu e foi então necessário lembrar-lhes novamente o estímulo inicial. Em uma das turmas, inclusive, foi utilizada a estratégia de parar a música a fim de que os educandos parassem em uma forma e voltassem a se movimentar sempre a partir dessa forma, fazendo com que se mantivessem atentos ao objetivo da atividade.

A orientação do mediador da oficina, por meio do estímulo da voz, relembrando aos educandos o seu objetivo no jogo, permitiu que o educando ficasse atento não só ao seu objetivo, mas também ao instante presente e à própria atividade.

Durante a aplicação da oficina aqui descrita em uma das turmas, este estímulo propiciou que a atividade acontecesse e a investigação proposta fosse efetiva. Enquanto os educandos dançavam, a partir de uma careta, muitas vezes esqueciam o que havia sido acordado. Porém, quando o mediador da oficina lembrava "você devem se movimentar a partir de uma máscara" ou mesmo "quero ver a sua careta e a sua movimentação", os educandos atentavam para o seu objetivo: a investigação da movimentação corporal, a partir de um estímulo não cotidiano.

Considerando estes apontamentos, procuramos desenvolver a investigação dos movimentos e de sua expressividade por meio dos jogos descritos a seguir:

### 1) Roda de Máscaras:

Para esta atividade estavam todos dispostos em um círculo. O mediador da oficina iniciou a atividade com a construção de uma máscara (careta), que foi imitada, em seguida, por todos ao mesmo tempo. Depois foi a vez dos educandos proporem, cada um por sua vez, uma máscara, igualmente imitada por todos. Em seguida, a máscara foi refeita com a construção de um corpo que a acompanhasse. O procedimento se repetiu algumas vezes.

Na sequência, cada educando escolheu uma máscara e um corpo. A partir destes, movimentou-se pelo espaço, de acordo com a música. Neste momento todos faziam

a atividade juntos e, dessa forma, iniciamos a constituição de um grupo, uma vez que todos estavam envolvidos em uma mesma atividade.

Para facilitar essa investigação corporal, em algumas turmas foi necessária uma segunda música, na qual os jogadores puderam escolher um colega e movimentar-se junto com ele, com a mesma máscara e o mesmo corpo, investigando junto com ele uma maneira não cotidi-



ana de movimentar-se. Esta estratégia foi fundamental para as turmas que se mostravam menos disponíveis e mais tímidas: investigar junto com alguém trouxe segurança aos educandos. Em algumas turmas foi necessário o estímulo da voz para que os educandos se inserissem na atividade e na investigação.

Este exercício foi proposto por desenvolver a ideia da máscara, que é um rosto não cotidiano e, a partir daí, um corpo não cotidiano e a sua movimentação. Assim, possibilitamos aos educandos a investigação de novas formas de expressão, principalmente nos momentos em que todos dançavam juntos, quando os educandos sentiram-se mais seguros para experimentar.

## 2) Mocinhos da Europa:

Os educandos foram divididos em dois grupos. O espaço foi dividido em três. Cada grupo tinha o seu espaço e no centro localizava-se o espaço de representação. Para o desenvolvimento desta atividade, cada grupo escolheu uma ação ou uma palavra. O grupo que iniciou locomoveu-se de seu espaço ao espaço de representação movimentando-se de acordo com a música. Quando esta parava o grupo deveria representar a palavra ou a ação escolhida. O outro grupo tentava adivinhar o que era a representação, falando em voz alta. Assim que o segundo grupo adivinhava, o primeiro grupo corria de volta para seu espaço, enquanto os outros jogadores tentavam pegar alguém. Porém, os jogadores só poderiam ser pegos no espaço de



representação, no espaço de seu próprio grupo estavam salvos. Em seguida, invertemos os papéis. Este jogo permitiu estímulos por parte do orientador para que os grupos escolhessem as ações ou os movimentos mostrados ao outro grupo. Para o desenvolvimento desta oficina foi proposto, primeiramente, que fizessem alguma ação corporal usada no dia a dia de maneira diferenciada da cotidiana e, em um segundo momento, fizemos a pergunta: "O que você sabe fazer com o seu corpo?".

Com isso, partimos da movimentação cotidiana e de sua percepção (por meio das ações corporais diárias ou do que sabiam fazer com o corpo), extrapolando-as para outras possibilidades expressivas. Nesse sentido, em algumas turmas foi proposto um jogo como aquecimento, no qual os educandos mostravam como poderiam executar de maneiras diferentes da cotidiana ações presentes no seu dia a dia. Em alguns momentos, os educandos foram estimulados, de forma que a investigação se tornasse mais efetiva: "Como vocês podem escovar os dentes utilizando o seu cotovelo?", por exemplo. Além dessa investigação, *Mocinhos da Europa* estimulou a formação de um grupo, no qual o jogador se sentiu seguro e livre para a experimentação. Este fato tornou-se visível no desenvolvimento da oficina, a partir do interesse dos educandos em trabalhar em grupo, a fim de comunicar o que se propuseram a representar. O grupo que observava também se mostrou atento ao seu objetivo: identificar a ação e o movimento do outro grupo. Este jogo teve por objetivo o desenvolvimento da comunicação, tanto por parte do grupo que fez a ação e se concentrou para seu entendimento, quanto por parte de quem observou, para entender o que estava sendo representado.

### 3) Fotos:

Para o desenvolvimento desta atividade, os educandos foram divididos em 4 grupos. Cada grupo escolheu uma situação e construiu uma foto com o corpo que identificasse a situação e o local escolhidos. As fotos foram apresentadas aos outros grupos, que permaneceram atentos àquela composição, a fim de identificar a situação trazida pela mesma. Também neste momento os educandos permaneceram atentos a fim de que a comunicação se estabelecesse, tanto aqueles que apresentavam as fotos, quanto os que observavam.

Em seguida, dois grupos montaram juntos as suas respectivas fotos. Movimentando-se conforme o que a música sugeria e partindo de sua própria foto, o grupo 1 saiu dançando em direção ao outro grupo e imitou a pose do grupo 2. Este, por sua vez, aguardou a imitação, saiu se movimentando de acordo com a música para observar o outro grupo e “tirar uma foto do mesmo”. Inverteram-se, então, os papéis.

Podemos destacar dois fatos interessantes no desenvolvimento deste jogo em nossos encontros na escola. O primeiro é que em uma das turmas todas as fotos apresentavam o mesmo ambiente: a praia. Porém, a diversidade da construção das fotos, as posturas corporais e os elementos trazidos para a identificação deste espaço variaram bastante de um grupo para o outro.

Assim, os próprios educandos puderam perceber que o mesmo tema pode ser comunicado de formas diferentes, de acordo com as escolhas feitas por cada um para representá-lo. O outro fato interessante é que na maior parte das turmas nas quais aplicamos esta oficina, alguns grupos trouxeram a dança e os seus estilos para a foto. Desta forma, apropriaram-se da dança, objeto desenvolvido não apenas nesta oficina, mas no projeto como um todo, identificando as suas diversas manifestações e as diferenças corporais de cada uma delas. Diferenças que eram trazidas nas fotos. Houve, inclusive, um grupo que desenvolveu uma foto na qual apresentaram diferentes estilos de dança.

Este jogo possibilitou a percepção de que o corpo constrói uma narrativa e comunica. As fotos são composições corporais e, quando partiam de uma foto até a outra, a narrativa era criada por meio do desenvolvimento de uma composição corporal até a outra. Com isso, o potencial expressivo do corpo permaneceu em evidência e tal fato era percebido não apenas na elaboração e execução das fotos, como também na experiência da apreciação do exercício dos outros educandos, uma vez que havia momentos em que alguns grupos apenas observavam.

### 4) Finalização:

Todos os educandos partiram da composição de uma foto corporal e dançaram conforme a música. Este exercício, além de retomar a ideia de composição corporal, do exercício anterior, ligou-se ao jogo das máscaras, uma vez que a movimentação corporal partiu de uma postura que não a cotidiana e que, por isso, possibilitou outras qualidades expressivas no movimento.

Em algumas turmas foi necessário, durante este exercício, retomar o objetivo dos jogadores, porque este se perdia e a movimentação corporal era desvinculada do processo de investigação que procuramos instaurar ao longo de toda a oficina. Nesses momentos, foram utilizadas algumas estratégias, de acordo com as necessidades percebidas em cada turma.

A primeira delas foi o estímulo vocal, lembrando aos educandos o objetivo da atividade e o seu ponto de partida. Outra estratégia utilizada e que se mostrou até mais eficaz foi parar a música em alguns momentos, para que eles congelassem em outra pose e, quando a música retomasse, reiniciassem a movimentação a partir dessa nova



pose. Com a parada, a atenção dos educandos se voltava ao corpo e eles lembravam o ponto de partida, que era a pose e a composição corporal.

Esta oficina foi ministrada para quatro turmas de 4º ano e algumas alterações foram feitas entre uma oficina e outra, a partir da observação das propostas no sentido de melhorar a aplicação da próxima oficina para que a investigação de novas possibilidades expressivas pudesse acontecer de forma mais efetiva.

Os depoimentos de alguns educandos e professores da escola revelaram que os educandos começaram a se relacionar de outras maneiras uns com os outros. Isso mostra que o jogo formou um grupo, no qual os educandos puderam se sentir mais seguros para a experimentação e perceber o seu corpo como forma de expressão. Por meio da atividade lúdica, os alunos experimentaram elementos da linguagem artística da dança, foco do projeto desenvolvido na escola.

A partir disso, os educandos construíram um conhecimento acerca das linguagens artísticas e descobriram de quantas maneiras o seu próprio corpo pode se movimentar e, mais do que isso, movimentar-se expressivamente. Esta construção aconteceu por meio da vivência corporal e da experiência.

Vale lembrar que a oficina *O jogo teatral e a dança* foi apenas uma das intervenções desenvolvidas na escola. Dessa maneira, o contato com a linguagem da dança aconteceu no desenvolvimento do projeto como um todo e possibilitou aos seus educandos o acesso às linguagens artísticas e à cultura de uma maneira diferenciada do contexto social em que estão inseridos.

## Bibliografia

BOAL, Augusto. **200 exercícios e jogos para atores e não atores com vontade de dizer algo através do teatro**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Arte**. Brasília, MEC/SEF, 1997.

LABAN, Rudolf. **Domínio do movimento**. São Paulo: Summus, 1978.

LABAN, Rudolf. **Dança Educativa Moderna**. São Paulo: Ícone, 1990.

SPOLIN, Viola. **Improvisação para o teatro**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

SPOLIN, Viola. **O jogo teatral no livro do diretor**. São Paulo: Perspectiva, 2001.

LAROSSA, Jorge. Experiência e paixão. In \_\_\_\_\_. **Linguagem e educação depois de Babel**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p.151-165.

LAROSSA, Jorge. **Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

LAROSSA, Jorge. **Notas sobre a experiência e o saber da experiência**. Palestra proferida na Unicamp, Campinas, julho de 2001. Disponível em: <<http://www.miniweb.com.br/atualidade/INFO/textos/saber.htm>>. Acesso em: 7 ago. 2008.



# A Empunhadura do Lápis na Presença do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

Prof. Dra. Ana Maria Pellegrini  
Prof. Dr. Samuel de Souza Neto  
Prof. Adriana Ijano Mota  
Juliana Cristina Andrade do Nascimento  
Pamela Bellan<sup>1</sup>

## Resumo

A temática deste projeto foi definida a partir de problemas levantados por parte de professores da Educação Infantil e Ensino Fundamental. No processo de alfabetização, a aquisição da escrita é um grande desafio e a questão frequentemente levantada diz respeito aos motivos pelos quais alguns alunos são extremamente lentos ao copiar ou produzir textos. Como a aquisição da escrita recai principalmente sobre os professores do Pré-III e 1º ano do Ensino Fundamental (atuais 1º e 2º ano do Ensino Fundamental), os professores destas classes se preocupam em estabelecer comportamento que garanta uma escrita eficiente, de boa qualidade, executada de modo rápido e econômico. Com a colaboração direta das professoras, inicialmente, foi trabalhada a empunhadura do lápis, a posição do papel sobre a carteira e o alinhamento do tronco. Em seguida, as crianças foram avaliadas quanto à coordenação motora e registrada, em foto digital, a empunhadura adotada por elas. Estes dados permitiram verificar a relação entre o nível de coordenação motora e a empunhadura apresentada. Tais resultados indicaram possíveis causas da lentidão na escrita de algumas crianças e sugerem ao professor a necessidade de buscar uma empunhadura mais eficiente para estes alunos.

## Palavras-chaves

Coordenação motora, escrita manual, empunhadura, intervenção.

<sup>1</sup> Instituto de Biociências/Rio Claro

## Introdução

Atividades como escrever e desenhar demandam controle do lápis ou caneta para registro do traço no papel. A empunhadura diz respeito à maneira como a caneta ou o lápis é seguro para a execução destas tarefas e, dependendo da empunhadura, a escrita poderá ser mais ou menos precisa, com maior ou menor gasto energético.

O primeiro problema que a criança encontra ao aprender uma habilidade motora unimanual diz respeito a com qual das mãos, esquerda ou direita, irá executar tal tarefa. De acordo com Haywood e Getchell (2001), a preferência manual começa a ser definida por volta dos 4-5 anos de idade, período em que, em nosso contexto, a maioria das crianças já freqüenta a escola e esse fato pode influenciar diretamente a forma e a consistência com que as crianças, nesta faixa etária, seguram o lápis.

Nas últimas décadas, temos observado uma variedade muito grande de empunhaduras do lápis ou caneta em adolescentes e adultos, muitas delas estranhas aos observadores e difíceis de serem descritas. A revisão na literatura indica, no entanto, um conjunto de empunhaduras que são mais freqüentemente utilizadas pelos seres humanos ao longo do ciclo vital, ou seja, da infância até a velhice. Reisman (1999), por exemplo, identifica as seguintes empunhaduras (ver Fig. 1):

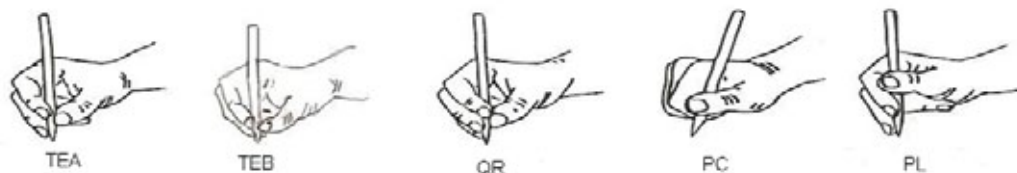


Figura 1. TEA Tripé Estático A: o lápis é estabilizado em direção ao lado radial do terceiro dígito pela polpa do polegar; polpa do indicador no alto do eixo; o polegar estabilizado na oposição maior; pulso levemente estendido; movimentos únicos da mão; instrumento solto no espaço aberto. Antebraço descansando na mesa. TEB Tripé Estático B: instrumento estabilizado no lado radial do terceiro dígito; polpa do indicador no alto do eixo; o polegar estabilizado em total oposição; movimentos únicos da mão; quarto e quinto dígitos flexionados para estabilizar o arco metacarpofalangeal e o terceiro dígito; a falange distal do dedo anelar se mantém apoiada lateralmente no instrumento; movimentos dos dígitos do tripé e do pulso em cursos altos e horizontais; antebraço solto na mesa. QR Quádruplo: instrumento posicionado nos quatros dedos em oposição; movimento dos dedos e do pulso; antebraço posicionado na mesa. PC Polegar Cruzado: os dedos do punho tocam frouxamente na palma; instrumento posicionado em direção ao dedo indicador; o polegar cruza o lápis apoiado no dedo indicador; movimento dos dedos e do pulso; antebraço posicionado em cima da mesa. PL Tripé Lateral/polegar cruzado: instrumento estabilizado em direção ao lado radial do terceiro dígito; polpa do indicador no alto do eixo; polegar aduzido e apoiado em qualquer lugar ao longo da lateral do dedo indicador; o pulso estende levemente; o quarto e quinto dígitos flexionados para estabilizar o arco metacarpofalangeal e o terceiro dígito; movimentos localizados dos dígitos do tripé e do pulso em cursos altos e horizontais; antebraço solto na mesa.

Reisman (1999) afirma ser o tripé estático o mais estável, sendo o lápis ou caneta apoiado nos dedos polegar, indicador e médio. No entanto, pesquisa com crianças de diferentes faixas etárias vem mostrando que existem fracos indícios de que a empunhadura tripé se sobressai sobre as demais empunhaduras e ainda, que esta seja a

mais adequada para a produção da escrita mais estável (Martlew, 1992). Além disso, resultados do estudo de Ziviani (1995), com crianças de 8 a adolescentes de 14 anos de idade trouxeram evidências de que a velocidade e a legibilidade da escrita não foram afetadas pela maneira com que os participantes seguravam a caneta. Estes resultados nos levam a questionar se crianças de tenra idade apresentariam resultado semelhante.

Em seus primeiros anos de escolarização, algumas crianças demonstram certa dificuldade motora que as impede de realizar uma série de tarefas do dia-a-dia, seja na escola ou em casa e, por isso, são freqüentemente chamadas de “descoordenadas” ou desajeitadas por seus professores, pais e amigos. De modo geral, a não realização dessas tarefas muitas vezes leva à identificação da criança como portadora do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) também conhecido como Desordem Coordenativa Desenvolvimental, do termo inglês *Developmental Coordination Disorder* (DCD). Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-IV-T, o TDC é caracterizado por déficit de coordenação em ações motoras realizadas no dia-a-dia, com a criança apresentando desempenho motor abaixo do padrão normal quando comparado com o de outras crianças da mesma idade e inteligência. De acordo com o DSM-IV-TR, a prevalência da TDC é estimada em cerca de 6% na faixa etária de 5 a 11 anos. Dependendo dos testes e critérios utilizados, a estimativa desta população pode aumentar chegando até aproximadamente 22% como apontado por Cermak, Gubbay e Larkin (2002).

Entre as características marcantes das crianças com TDC, destacam-se a descoordenação, as dificuldades em habilidades motoras finas e/ou grossas, a discrepância no desempenho de algumas habilidades simples como amarrar um tênis e vestir uma camiseta, a dificuldade para aprender habilidades motoras novas, o equilíbrio pobre, e a dificuldade em trocar velocidade por precisão e vice-versa. Diante de crianças identificadas com o TDC verificamos que elas formam um grupo bastante heterogêneo, pois cada uma delas pode apresentar um conjunto único de dificuldades.

No projeto do Núcleo de Ensino de 2006 (Pellegrini et al. 2008), buscamos aprofundar nossos conhecimentos sobre crianças identificadas como portadoras do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) e, em específico, detectar se a proporção destas crianças, na faixa de 9-10 anos de idade, na população de uma escola de nosso contexto educacional é semelhante à incidência em outras populações já estudadas. Buscamos ainda verificar se as diferenças, em função do gênero, estariam relacionadas com as habilidades motoras utilizadas para avaliação do nível de desempenho motor. Os resultados mostraram em nosso meio, diferente do que apontado na literatura, maior número de meninas, do que meninos, apresentado TDC e tal resultado foi relacionado ao baixo desempenho das meninas em habilidades com bola.

Com relação ao presente estudo, encontramos na literatura estudo de Smits-Engelsman e colaboradores (2001) que buscaram esclarecer a relação entre a qualidade de escrita e problemas motores finos e ainda verificar a contribuição de um programa de intervenção no nível de desempenho motor em crianças com TDC. As crianças passaram por sessões de intervenção de natureza fisioterápica durante três meses. Os resultados indicaram que as crianças com TDC apresentaram melhora na qualidade de escrita, mas as estratégias motoras utilizadas para a obtenção deste resultado eram diferentes daquelas usadas pelas crianças do grupo controle (sem TDC). Baseados nos resultados, os autores sugerem que problemas com a escrita são acompanhados de déficits motores finos, e que esta relação pode estar associada a uma falta de adaptação relacionada com a precisão espacial na realização da escrita.

Em nosso meio, temos observado o uso de lápis triangular, no período em que a criança aprende a segurar o lápis. Para as crianças menores (3 a 4 anos), estão disponi-

veis no mercado lápis triangular de maior diâmetro, utilizados para desenho e atividades de colorir. Para as crianças maiores (5 a 6 anos), o lápis triangular é de diâmetro menor, semelhante ao lápis preto comum, utilizado para linhas, escrita e desenho. No entanto, nas escolas públicas, em regiões de baixo nível sócio- econômico, os lápis triangulares raramente aparecem no material escolar das crianças. Desconhecemos estudos sobre os efeitos do uso do lápis triangular no processo de aquisição da escrita, mais especificamente quanto ao tipo de empunhadura adotado pelas crianças que utilizam o lápis triangular nos primeiros anos de escolarização.

Este estudo que estamos relatando foi feito em 2008 com a colaboração de professoras e crianças do Pré-III da Educação Infantil e 1º ano do Ensino Fundamental (atuais 1º e 2º ano do Ensino Fundamental) de uma escola pública do interior do Estado de São Paulo e constou de duas fases: na primeira, o objetivo foi dirigido a aquisição da empunhadura com uso do lápis triangular, posição do corpo e do papel para a escrita e foi desenvolvida pelas professoras através de um conjunto de atividades planejadas por elas, com a colaboração da diretora e coordenadores pedagógicos da escola além da coordenadora do projeto do Núcleo de Ensino. Na segunda fase, as atividades foram dirigidas à avaliação da coordenação motora das crianças através do M-ABC e posteriormente à verificação empírica da existência de relação entre o tipo de empunhadura do lápis e a presença de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação.

### **1ª.Fase**

Aquisição da empunhadura. No início de 2008, quando o projeto do Núcleo de Ensino foi apresentado às professoras do Pré-III e 1º ano (atuais 1º e 2º ano do Ensino Fundamental), foi discutida a questão do uso do lápis triangular quando da identificação da empunhadura apresentada pelos alunos destas séries. As professoras sugeriram, e a direção da Escola apoiou o uso dos lápis triangular por todas as crianças das séries em estudo. Assim, esta 1ª fase foi incluída no projeto pois o interesse das professoras no que diz respeito a como conduzir o aluno na busca de uma melhor empunhadura foi considerado de suma importância pela coordenação do projeto e recebeu todo apoio dos gestores da escola. Para esta fase, foi disponibilizado a cada criança: a) um lápis triangular, individual, com o nome da criança escrito em letra maiúscula, tipo bastão, tendo o primeiro lápis sido distribuído em 03/03/2008; b) papel: folhas ou caderno; c) apontador: disponível com cada uma das professoras que verificava diariamente e apontava, se necessário, os lápis das crianças.

O plano proposto continha 4 etapas distribuídas ao longo do ano letivo.

1ª etapa: empunhadura/postura – duração aproximada – 2 meses

#### **Atividades diárias:**

Após as atividades rotineiras, com a distribuição do material de cada criança, lembrar a forma padrão de segurar o lápis (empunhadura); orientar sobre a posição do caderno sobre a carteira (inclinação) e sobre a postura, principalmente quanto à posição do tronco e da cabeça em relação ao papel.

Pelo menos uma vez ao dia: a) verificar, aluno por aluno, a empunhadura empregada enquanto escrevem e orientar, quando necessário, para que utilizem a forma padrão; b) verificar a posição do caderno; c) verificar a postura.

Se por qualquer motivo as atividades diárias não forem realizadas, registrar para controle do estudo. Por exemplo, a professora não deu aula, e as aulas foram dadas por professora substituta; as crianças foram fazer um passeio; as crianças não fizeram nenhuma atividade de escrita na sala de aula.

Recolher os lápis ao final do dia e deixá-los apontados para distribuição no próximo dia.



Obs. Sempre que necessário, substituir o lápis por um novo (deixar o lápis velho com a criança). Registrar a data de troca de lápis de cada criança (se a criança necessitar de novo lápis).

2º etapa: traçado: reto, curvilíneo, discreto, contínuo – 2 meses

3º etapa: aquisição do padrão da letra tipo bastão - Pré III(4 meses) – 1º ano (2 meses)

4º aquisição do padrão de letra cursiva – 1º ano (2 meses)

Esta fase do projeto foi desenvolvida por todas as professoras do Pré-III e 1º ano e, sua implantação, discutida com a coordenação do projeto nas reuniões semanais dos professores (HTPC).

**Avaliação do projeto.** Ao final do ano letivo foi realizada a avaliação do projeto pelas professoras. De modo geral, todas afirmaram que o uso do lápis triangular levou a uma mudança na postura dos alunos quanto ao manuseio e cuidado com o lápis; o tempo de uso do lápis triangular foi muito maior do que o do lápis comum. Assim, embora o lápis triangular fosse bem mais caro, ele durava muito mais e foi considerado mais econômico. Mais do que a economia gerada, os efeitos na qualidade da escrita foram apontados: os registros eram mais limpos do que com o lápis comum preto. As professoras foram unânimes em afirmar que seria importante nestas séries iniciais utilizar o lápis triangular e orientar as crianças diariamente quanto a postura corporal, posição do papel sobre a carteira e empunhadura na forma de tripé. Tendo em vista os resultados obtidos, a escola adotou para 2010 o uso do lápis triangular pelas crianças do Pré-III da Educação Infantil e 1º ano do Ensino Fundamental.

## 2ª Fase

Identificação da empunhadura do lápis e da presença do TDC.

O objetivo desta 2ª Fase foi identificar a empunhadura do lápis de crianças do Pré III da Educação Infantil e do 1º ano do Ensino Fundamental e verificar a existência de relação entre o tipo de empunhadura do lápis e a presença de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação.

**Participantes:** 60 crianças no Pré-III (Média de 69.73 meses de idade) e 60 crianças do 1º ano do Ensino Fundamental (Média de 80.38 meses de idade) que tinham consentimento dos pais ou responsáveis para participação no estudo ao assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) depois de informados sobre os objetivos e procedimentos, riscos e benefícios do estudo. Todos os participantes desta fase já tinham passado pela 1ª etapa da 1ª fase desenvolvida pelas professoras.

**Método:** a) *Para registro da empunhadura do lápis.* Os alunos eram convidados a se dirigir a uma sala especialmente preparada para esta fase, e sentar em uma cadeira frente a uma mesa. Sobre a mesa havia um lápis preto número 02 e caderno para que a criança escrevesse seu nome de modo que fosse possível registrar, em foto digital, a empunhadura empregada. A mesa e a cadeira eram as que as crianças utilizavam e sala de aula e, portanto, de tamanho apropriado. A mesa e a cadeira estavam posicionadas diagonalmente e a aproximadamente 80 cm do avaliador que acionava a câmera fotográfica para registro da imagem digital da empunhadura da criança ao escrever ou desenhar em um caderno colocado à sua frente. A câmera (JVC modelo GR-DVL815U) ficava apoiada em um tripé para estabilidade e maior precisão na captura da imagem e ficava a um metro de distância da criança. A primeira imagem registrava o código da criança no estudo, a cabeça, tronco e membros superiores enquanto escrevia seu nome ou, se ainda não fosse capaz de escrever o próprio nome, então fizesse um desenho. A seguir era feita aproximação da imagem (zoom) para captura de detalhes da empun-

nhadura de modo que a 2ª foto registrava apenas a mão segurando o lápis e o código da criança no estudo, resguardada assim a identidade da mesma. A seguir, a criança era liberada e retornava para a sala de aula. As imagens foram armazenadas em um computador e posteriormente foi identificada a empunhadura utilizada pela criança na segunda foto a partir da identificação das empunhaduras proposta por Reisman (1999), ver Fig.1.

*Para avaliação da coordenação motora.* A bateria de testes *Movement Assessment Battery for Children (M-ABC)* (HENDERSON & SUGDEN, 1992) padronizada na Europa e amplamente utilizada na América do Norte, Europa e Ásia foi utilizada na avaliação do desempenho de habilidades motoras de crianças com a identificação daquelas portadoras do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (GEUZE, JONGMANS, SCHOEMAKER & SMITS-ENGELSMAN, 2001). O M-ABC foi construído para as faixas etárias de 4-6 anos, de 7-8 anos, de 9-10 anos e 11-12 anos de idade. Cada tarefa é específica para a faixa etária correspondente e utiliza ferramentas apropriadas construídas pela "The Psychological Corporation". Para o presente estudo foram seguidas normas de aplicação recomendadas no manual que acompanha o material específico do M-ABC. Os avaliadores receberam treinamento para aplicação da bateria e eram bolsistas-alunos de graduação, alunos de pós-graduação e pesquisadores do LABOR-DAM (Laboratório de Desenvolvimento e Aprendizagem Motora IB/RC).

Com base nos resultados do M-ABC, para o componente destreza manual, das 60 crianças do Pré III, 48 delas foram identificadas não apresentando TDC, 9 identificadas como risco e 3 identificadas com o TDC. Da mesma forma, considerando apenas os resultados do componente destreza manual, 48 das crianças do 1º ano do Ensino Fundamental foram identificadas como normais, 6 foram identificadas como risco e 6 foram identificadas como TDC (Fig. 2). Estes resultados indicam uma distribuição semelhante de crianças com Desenvolvimento Típico, em risco e com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação nas duas séries, Pré III e 1º ano.

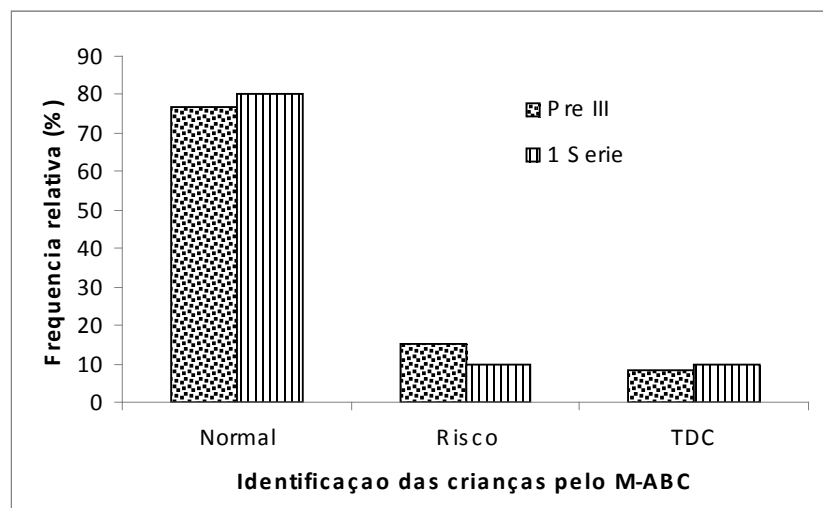


Figura 2: Identificação das crianças do Pré III e 1ª ano pelo Teste M-ABC.

Para as crianças do Pré III, quanto à empunhadura, o maior número de crianças identificadas como normais para a destreza manual do M-ABC usou as empunhaduras TEA e QR, que são consideradas empunhaduras adequadas, mas, uma quantidade significativa delas apresentou a empunhadura PC. As demais empunhaduras (TEB e PL) não foram ou foram pouco utilizadas pelas crianças dessa faixa etária. Para as crianças

identificadas com risco para a destreza manual no teste M-ABC, a maior concentração de crianças está na utilização da empunhadura QR e PC. Já as crianças com TDC na destreza manual do teste M-ABC utilizaram a empunhadura TEA e QR (Fig. 3).

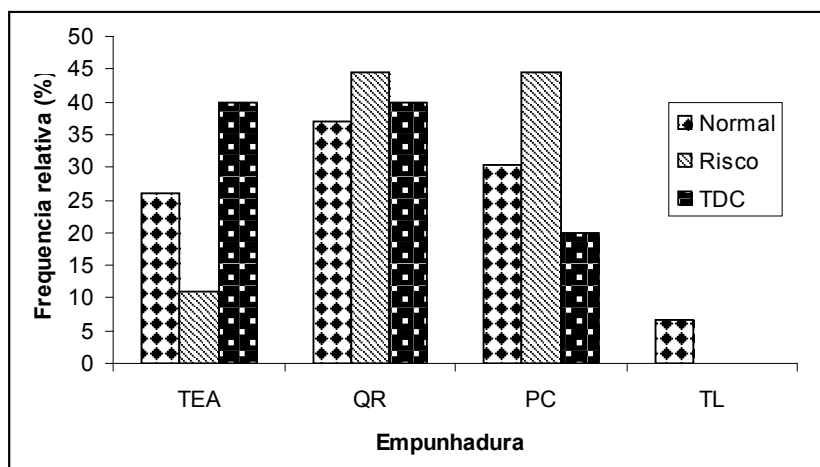


Figura 3: identificação das crianças do Pré III como normal, risco e TDC em relação as empunhaduras (TEA- Tripé Estático A; QR- Quádruplo; PC- Polegar Cruzado; TL- Tripé Lateral).

Os resultados da identificação das empunhaduras das crianças da 1ª série mostram que as crianças identificadas como normais pelo teste M-ABC para a destreza manual só não apresentam a empunhadura TL e concentram em QR e TEA. As crianças em risco para a destreza manual no teste M-ABC apresentam somente as empunhaduras TEA, QR e PC na mesma proporção. Já as crianças que foram identificadas como TDC no teste M-ABC para destreza manual, não apresentaram nenhuma empunhadura em forma de tripé. (Fig. 4). Estes resultados indicam, portanto, a necessidade de um cuidado especial por parte dos professores no que tange à empunhadura do lápis pelas crianças em direção à empunhadura do Tripé estático (A ou B) considerado o mais adequado para uma escrita eficiente.

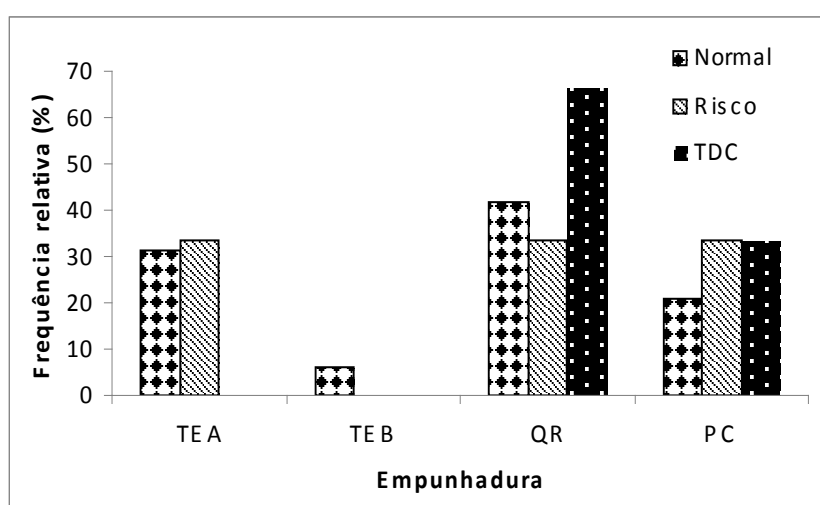


Figura 4: identificação das crianças do 1º ano como normal, risco e TDC em relação às empunhaduras (TEA- Tripé Estático A; TEB- Tripé Estático B; QR- Quádruplo; PC- Polegar Cruzado).

## Discussão

O teste M-ABC é a bateria mais utilizada para a identificação de crianças com problemas de coordenação motora em idade escolar. Para este estudo, os resultados para as duas faixas etárias (Pré III e 1º ano) mostram que, tanto as crianças mais novas, quanto as mais velhas, apresentam dificuldade de coordenação em destreza manual na mesma proporção. A empunhadura TE é a mais utilizada para escrever. Nos resultados de nosso estudo, maior quantidade de crianças identificadas como normais para destreza manual do Pré III utilizaram a empunhadura QR. Esses resultados sugerem que as crianças mais novas utilizam maior quantidade de dedos em contato com o lápis para estabilizá-lo e realizar a escrita. No nosso estudo muitas crianças também utilizaram a empunhadura PC, o que sugere que, no seu conjunto, elas ainda não adquiriram o padrão da escrita indicado, já que oscilam entre muitas formas de empunhar o lápis. De modo geral, a maioria das crianças do Pré III, apresentou uma empunhadura que demanda a participação de um maior número de dedos para estabilização do lápis do que o observado em adolescentes e adultos.

As crianças do 1º ano, assim como as de Pré III, também precisam de maior quantidade de dedos para estabilizar o lápis na escrita. No entanto, essas crianças apresentam uma empunhadura que não aparece em nenhuma criança no Pré III, que é a TEB. Uma justificativa encontrada para este resultado é que crianças mais velhas apresentam um novo padrão para a escrita, desenvolvido com as experiências e maneiras diferentes de segurar o lápis, de forma que, naturalmente a criança encontra uma maneira mais eficiente e menos cansativa para escrever. Outro resultado interessante encontrado neste estudo foi que crianças do 1º ano, que apresentam TDC em destreza manual, não utilizam nenhuma empunhadura tripé. Isso pode significar que crianças com dificuldades de coordenação motora fina, apresentam também dificuldades para estabilizar o lápis na escrita utilizando para isto um maior número de dedos.

## Conclusão

Com base no resultado da 1ª Fase, podemos afirmar que o uso do lápis triangular acompanhado de um conjunto de procedimentos utilizados pela professora em sala de aula facilita a aquisição da escrita. Os resultados da 2ª Fase do presente estudo nos levam a afirmar que os problemas de coordenação motora fina não são fatores determinantes da maneira com que se segura o lápis, ou seja, da empunhadura empregada. Baseado nos resultados deste estudo, podemos afirmar que a empunhadura está mais associada com a maneira como as crianças acreditam ser mais eficiente escrever, do que com dificuldades motoras características das pessoas portadoras do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. Além disso, os resultados indicam claramente a importância dos professores dos primeiros anos de escolarização orientarem seus alunos quanto à postura para atividades de escrita, quanto à posição do papel sobre a carteira e sobre a empunhadura a empregar.

## Referências

Cermak, S. A., Gubbay, S. S. & Larkin, D. What is developmental coordination disorder? In: D. Larkin (Ed.). **Developmental Coordination Disorder**. Albany, NY: Delmar, 2002, p.2-22.

DSM-IV-TR. **Manual Diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Trad. Claudia Dornelles, 4ª ed. rev, Porto Alegre: Artmed, 880 p. 2002.

Geuze, R. H., Jongmans, M. J., Schoemaker, M. M. & Smits-Engelsman, B. C. M. Clinical and research diagnostic criteria for developmental coordination disorder: a review and discussion. **Human Movement Science**, v.20, n.1-2, p.7-47, 2001.

Haywood, K.M.; Getchell, N. Life Span Motor Development, 3a. Edição, Champaign, Il, Human Kinetics, 2001.

Henderson, S. E.; Sugden, D. A. **The Movement Assessment Battery for Children**. London: The Psychological Corporation, 1992.

Martlew, M., Pen grips: Their relationship to letter/ word formation and literacy knowledge in children starting school. **Journal of Human Movement Studies**, 24, 165-185, 1992.

Pellegrini, A.M.; Souza Neto, S.; Hiraga, C.;Bellan, P.; Oliveira, R.B.de ; Garcia Filho, S.M. (2008). Dificuldades motoras em crianças de 9-10 anos de idade. Seriam os meninos mais descoordenados. Livro do Núcleo de Ensino, Edicao 2008, p. 77-88.

Reisman, J. **Minnesota Handwriting Assessment**. Texas, Harcourt Assessment Company, 1999.

Smits-Engelsman, B. C. M., Niemeijer, A. S. ; Van Galen, G. P. Fine motor deficiencies in children diagnosed as DCD based on poor grapho-motor ability. **Human Movement Science**, v.20, n.1-2, p.161-182, 2001.

Ziviani, J. The development of graphomotor skills. In A. Henderson, C. Pehoski (Eds.), **Hand function in the child: Foundations for remediations**, p. 184-193, St. Louis, MO: Mosby, 1995.





# A Utilização da Estratégia de Aprendizagem Baseada em Projetos para a Contextualização e a Interdisciplinaridade: Experiência no Ensino Médio

Galeno José de Sena<sup>1</sup>

Doroti Quiomi Kanashiro Toyohara<sup>2</sup>

Jânio Itiro Akamatsu<sup>3</sup>

Tânia Cristina Arantes Macedo de Azevedo<sup>4</sup>

José Ricardo de Rezende Zeni<sup>5</sup>

Marlon da Silva<sup>6</sup>

## Resumo

Grande ênfase é dada, no cenário educacional atual, à contextualização e à interdisciplinaridade. Neste cenário, o método de Aprendizagem Baseada em Projetos – ABP, mostra-se apropriado, proporcionando um caminho para que os estudantes possam adquirir os conhecimentos e competências necessárias para o sucesso profissional no século XXI. Os professores do Ensino Médio deparam com uma nova realidade educacional onde a forma de conceber o conhecimento mudou como decorrência da globalização e da diversidade de informações a que se tem acesso. Neste contexto, torna-se importante integrar as informações recebidas, com vistas à solução de problemas tecnológicos, sociais e ambientais, dentre outros. Assim, é preciso que o professor, por meio de uma postura interdisciplinar, oriente o aluno a estabelecer conexões entre conhecimentos específicos – saberes disciplinares e questões históricas, sociais e ambientais, dentre outras, para que possa construir uma visão mais integrada e contextualizada. Com base nestes fatos, neste projeto procura-se examinar como um modelo de ABP pode promover mudanças na ação didático-pedagógica de docentes do ensino médio, a partir de uma perspectiva de interdisciplinaridade.

## Palavras-chave

Aprendizagem. Projetos. Interdisciplinaridade. Métodos de Ensino.

<sup>1</sup> Unesp – Campus de Guaratinguetá. E-mail: gsena@feg.unesp.br

<sup>2</sup> Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS/SP. E-mail: dktoyohara@gmail.com

<sup>3</sup> Unesp – Campus de Guaratinguetá. E-mail: janio.akamatsu@pq.cnpq.br

<sup>4</sup> Unesp – Campus de Guaratinguetá. E-mail: tmacedo@feg.unesp.br

<sup>5</sup> Unesp – Campus de Guaratinguetá. E-mail: jrzeni@feg.unesp.br

<sup>6</sup> Unesp – Campus de Guaratinguetá. E-mail: man05122@feg.unesp.br

## 1. Introdução

Este projeto foi proposto a partir da experiência anterior da equipe de pesquisadores, obtida com o desenvolvimento do projeto de pesquisa "Rio Paraíba do Sul – Preservando o Futuro" [Akamatsu *et al*, 2005; Sena *et al*, 2007], <http://www.feg.unesp.br/~rioparaiba>. Este projeto focava, dentre outros tópicos, a aprendizagem por projetos e a interdisciplinaridade, a partir do desenvolvimento de projetos interdisciplinares nas escolas participantes.

A proposta do projeto, de natureza didático-pedagógica, procurou manter coerência com as expectativas dos documentos oficiais a respeito da educação para o Ensino Médio [PCN-I, 2008; PCN-II, 2008; PCN-III, 2008; PCN-IV, 2008; NCP, 2008]. Assim, o projeto propõe ações que levem em conta a interdisciplinaridade e a utilização de novas metodologias de ensino, enfatizando um método de aprendizagem baseada em projetos – ABP, que será descrito mais adiante. O projeto foi desenvolvido em escolas profissionalizantes de ensino médio, sendo uma vinculada à UNESP, a saber o Colégio Técnico Industrial de Guaratinguetá - CTIG, e escolas do CEETEPS - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.

A expectativa é de que as intervenções promovidas dentro da realidade escolar possibilitem a melhoria no processo de apropriação do conhecimento pelos alunos, proporcionando um caminho para que possam adquirir os conhecimentos e competências necessárias para que sejam profissionalmente bem sucedidos no século XXI [Markham *et al*, 2008].

A seguir descrevemos de modo sucinto os objetivos, os fundamentos e a metodologia do projeto desenvolvido. Este teve como objetivo investigar, a partir da adoção de uma metodologia de ABP, as mudanças percebidas pelos professores participantes do projeto em sua ação pedagógica, como estas mudanças ocorreram, e os obstáculos que eles identificaram no planejamento e aplicação de atividades interdisciplinares, e como eles os superaram. Como se observará mais adiante neste artigo, com apenas nove meses de projeto, não foi possível obter respostas satisfatórias para todas estas questões. Por outro lado, a prorrogação do projeto possibilitou a continuidade das ações em 2009, permitindo que se desse prosseguimento às investigações relativas às questões propostas anteriormente.

A introdução das diretrizes curriculares, apresentadas nos PCNEM, transformou a interdisciplinaridade em um dos eixos norteadores do Ensino Médio nas escolas públicas, tornando-se, atualmente, numa proposta pedagógica para o desenvolvimento de habilidades de aprendizagem mais duradouras neste nível de ensino. Neste contexto, alguns autores enfatizam que os conteúdos a serem abordados pelas disciplinas do Ensino Médio devem ter como meta desenvolver nos alunos habilidades de pensamento de "nível superior", para que possam adquirir os níveis cognitivos estabelecidos por Bloom: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação (senso de julgamento) [Bloom, 1956 apud Duch *et al*, 2006].

Atualmente, os professores deparam com uma realidade educacional onde a forma de conceber o conhecimento mudou, ou seja, o ensino não consiste mais em fazer com que o aluno construa conhecimentos isolados, mas deve fomentar a integração de informações que tornem possível a solução dos problemas tecnológicos, ambientais e sociais, para citar alguns. Todavia, os educadores, de um modo geral, têm dificuldades na construção de um ensino que busque a integração de conteúdos de diferentes disciplinas.

Neste contexto, o emprego de uma metodologia de ABP, constitui uma ação importante para a solução de várias situações complexas, possibilitando que os professores,

por meio de propostas interdisciplinares, orientem seus alunos de modo a estabelecer conexões entre os conteúdos de diferentes disciplinas, e mesmo entre os saberes disciplinares e questões históricas, sociais e ambientais, dentre outras, para que possam construir uma visão mais integrada e contextualizada.

Neste projeto, as investigações foram conduzidas tomando como base o método de ABP proposto pelo Instituto BIE<sup>7</sup> ([www.bie.org](http://www.bie.org)), procurando enfatizar, através do seu emprego, as propostas inovadoras de aprendizagem que ele propicia. Com o desenvolvimento do projeto objetiva-se obter resultados que possam subsidiar a adoção de uma postura de interdisciplinaridade no Ensino Médio.

## 2. Desenvolvimento do projeto

### 2.1. Fundamentação: modelo de planejamento de projetos

Nesta seção caracterizamos de forma resumida a abordagem de ABP e comentamos sobre os princípios de planejamento de projetos do modelo proposto pelo Instituto BIE [Markham et al, 2008].

#### Caracterização geral

O método de aprendizagem baseada em projetos é um modelo apropriado para lidar com a realidade educacional do século XXI. É fato que as crianças são impulsionadas pela curiosidade e direcionadas por uma necessidade intensa de explorar, de interagir com o seu ambiente e de dar mais sentido a ele. Infelizmente, na medida em que crescem, parece que a sua paixão pela aprendizagem diminui. No Brasil em especial, isto é um problema sério e que se encontra muito disseminado. A ABP enfatiza a natureza contextual e interdisciplinar da aprendizagem, e encoraja os estudantes a “adquirirem as habilidades e os conhecimentos que eles necessitam para serem profissionais bem sucedidos no século XXI” [Markham et al, 2008].

Como mencionado em [Mergendoller et al, 2005], não é possível definir ABP sem que se incorra em alguma ambigüidade. O Instituto BIE define ABP como “um método de ensino sistemático que envolve os estudantes na aprendizagem de conhecimentos essenciais e de habilidades enriquecedoras para sua vida através de um processo de investigação estendido e influenciado pelos alunos, estruturado em torno de questões complexas e autênticas e de produtos e tarefas cuidadosamente planejados”.

Com base na referência [Hadgraft and Prpic, 1999], apresentamos na tabela I, a seguir, uma comparação entre o ensino convencional e a abordagem de ABP, com relação a alguns aspectos. Uma comparação mais completa pode ser verificada em [Sena et al, 2008].

<sup>7</sup> “Buck Institute for Education”: organização sem fins lucrativos, fundada em 1987 e dedicada à melhoria do processo de ensino e aprendizagem em nível mundial, através da “criação e disseminação de produtos, práticas e conhecimentos para uma efetiva Aprendizagem Baseada em Projetos”.

**Tabela I – Ensino Convencional Versus Abordagem de ABP**

<b>Abordagem Convencional</b>	<b>Abordagem APB</b>
Docente assume o papel de especialista ou autoridade formal.	Papel do docente é de facilitador, orientador, mentor ou consultor.
Docentes organizam os conteúdos na forma de aulas expositivas, com base no contexto da disciplina.	Docentes criam roteiros para os cursos buscando incluir problemas e questões de interesse da comunidade, associando-os aos conteúdos do seu programa de ensino.
Docentes trabalham individualmente dentro das disciplinas.	Docentes podem se associar a outros docentes, trabalhando de forma interdisciplinar. A estrutura escolar é flexível e oferece apoio aos docentes.
Alunos são vistos como “ <i>tabula rasa</i> ” ou receptores passivos de informação.	Docentes valorizam os conhecimentos prévios dos alunos, buscam encorajar a iniciativa dos alunos, delegando a eles autoridade com responsabilidade.
Alunos trabalham isoladamente.	Alunos trabalham em geral em equipes e interagem entre si e com o corpo docente.
Alunos absorvem, transcrevem, memorizam e repetem informações para realizar tarefas de conteúdo específico, tais como questionários e exames.	Os alunos realizam pesquisas, coletam dados e organizam os materiais e discutem os resultados de forma a construir o conhecimento de forma mais autônoma.
Alunos buscam a “resposta correta” para obter sucesso em uma prova.	Docentes desencorajam a “resposta correta” única e ajudam os alunos a delinear questões, equacionarem problemas, explorarem alternativas e tomarem decisões adequadas.
Desempenho avaliado com relação a tarefas de conteúdo específico.	A avaliação busca ser mais global, tentando captar não apenas o grau de domínio de um conteúdo, mas sim, o desempenho do aluno e a sua capacidade de buscar e aprofundar seus conhecimentos.
Avaliação de desempenho escolar é somativa e o instrutor é o único avaliador.	A avaliação é um processo realizado a todo momento, buscando verificar como os alunos adquirem e aplicam o conhecimento em contextos variados.

### **O Modelo do Instituto BIE para o Planejamento de Projetos**

O planejamento de projetos no modelo de ABP do Instituto BIE é organizado em cinco princípios de projeto, mostrados na figura 1 a seguir [PBL-online, 2008]. Estes princípios serão descritos de forma sucinta a seguir.



Figura 1: Princípios de Projeto no Modelo de ABP do Instituto BIE

O primeiro princípio de projeto, *Comece com o Fim em Mente*, estabelece o contexto do projeto. Professores desenvolvem a idéia do projeto, decidem sobre o seu escopo e selecionam os padrões de conteúdo, habilidades e hábitos mentais que os estudantes aprenderão como um resultado do trabalho com o projeto.

O segundo princípio, *Formule a Questão Norteadora*, direciona os professores a criarem uma única "questão norteadora" que sumariza o que é o projeto. Exemplos de questões norteadoras são "A água que bebemos é saudável?" ou "Há justificativa para o lançamento da bomba atômica em Hiroshima?".

O terceiro princípio de projeto, *Planeje a Avaliação*, direciona o foco do professor para os conhecimentos e habilidades a serem avaliados durante o projeto e em sua conclusão, bem como para as estratégias de avaliação a serem empregadas. Nesta etapa deverão ser relacionados os produtos e artefatos esperados do projeto. Os resultados do projeto, em termos de conhecimentos e habilidades, deverão ser avaliados a partir dos produtos e artefatos elaborados pelos alunos.

O quarto princípio de projeto, *Mapeie o Projeto*, requer que os professores selecionem os recursos de aprendizagem que serão necessários para o desenvolvimento do projeto, indiquem as atividades de gerenciamento do projeto e planejem como o projeto será introduzido aos alunos. Nesta etapa os professores deverão especificar, por exemplo, os conhecimentos e habilidades necessários para o desenvolvimento do projeto, classificando-os como "já aprendidos" ou "a aprender".

O princípio final para o planejamento de um projeto, *Gerencie o Processo*, direciona a atenção dos professores para o estabelecimento de pontos de verificação e de referenciais ("milestones") para o trabalho dos alunos, de estratégias de monitoramento e de suporte a serem usadas para garantir que as atividades saiam como planejadas, e requer que os professores pensem sobre os problemas que podem surgir durante o projeto, antecipando-se à sua ocorrência. Adicionalmente, os professores devem planejar atividades de discussão do trabalho realizado ("*debriefing*"), a serem efetivadas ao término do projeto, a fim de que os estudantes possam refletir sobre o projeto e aprender com o processo envolvido no desenvolvimento do projeto.

## 2.2. Ações nas Escolas

### 2.2.1. Colégio Técnico Industrial de Guaratinguetá – UNESP

Através de ações integradas que incorporavam a preocupação social à preservação ambiental, o trabalho interdisciplinar desenvolvido pelos professores do Colégio Técnico Industrial de Guaratinguetá – CTIG, visou contribuir para que os alunos se inserissem eticamente na sociedade com conhecimento suficiente para atuar de forma responsável. Assim sendo, a questão norteadora do projeto desenvolvido no CTIG foi: *Qual é o impacto na formação dos alunos do Ensino Médio de um trabalho interdisciplinar que tem como tema central a idéia de uma “Sociedade Sustentável”?*

O tema foi sugerido durante uma reunião coletiva de professores, no início do ano letivo de 2008, pelo professor de Português, que realizara com seus alunos, em anos anteriores, dentro do Projeto Rio Paraíba do Sul [Akamatsu et al, 2005], um diagnóstico sobre os problemas ambientais existentes dentro da escola, com base nas orientações contidas na *Agenda 21*. Foi consenso entre os professores que este tema abrangia ética, comportamento, valores, respeito, aspectos prioritários para a formação dos alunos. O tema também atendia, segundo eles a interdisciplinaridade, o que facilitaria a adoção da metodologia de ABP [Fiscarelli and Akamatsu, 2008].

O trabalho interdisciplinar foi estruturado em três etapas onde as tarefas propostas foram realizadas em equipes de seis alunos. Na primeira etapa, cada equipe de alunos teve como tarefa escolher, entre as notícias que circulavam em jornais e/ou revistas, temas que abordassem questões sociais e/ou questões ambientais. Feita a escolha, a tarefa seguinte consistiu em resumir as informações obtidas através das notícias e, em seguida, mostrar as implicações sociais e ambientais dos temas escolhidos. Nesta etapa foram analisados os argumentos apresentados por cada equipe, expostos em reuniões plenárias de debate dentro das salas de aula.

Na segunda etapa, os alunos aprofundaram o estudo em um dos temas abordados, apresentando os resultados através de uma pesquisa de campo. As equipes identificaram um problema sócio-ambiental na própria escola e/ou na cidade, levantando dados a respeito dele através de questionários. Em seguida, reuniram as informações sobre como esse problema poderia ser solucionado usando o conhecimento científico disponível. Com relação a estes aspectos, foram analisados os textos produzidos pelos alunos bem como os questionários elaborados com o objetivo de examinar a conscientização a respeito dos temas escolhidos pelas equipes.

A pesquisa de campo realizada teve por objetivo verificar até que ponto a questão da sustentabilidade é importante e como cada cidadão entrevistado contribui para o desenvolvimento de procedimentos, valores e atitudes dentro da idéia de *Sociedade Sustentável*. Os resultados preliminares mostraram que os entrevistados têm interesse pelo tema abordado, considerando-o importante e que alguns encontravam dificuldades em estabelecer a diferença entre sociedade sustentável e desenvolvimento sustentável.

Para analisar as inferências sobre as concepções de mundo, as representações sociais, as motivações e as expectativas de cada equipe a respeito do tema abordado na pesquisa de campo, os dados coletados nos questionários foram tabulados e apresentados durante uma mesa de debate com profissionais ligados ao tema em questão durante a IV Semana de Divulgação da Ciência, realizada no âmbito do CTIG. Neste aspecto, analisou-se tanto a criatividade dos alunos na exposição dos dados e resultados das pesquisas, bem como a sua capacidade crítica em relação à contextualização dos problemas e às soluções apresentadas durante o debate.



Todas as ações que foram realizadas tiveram como propósito a incorporação de uma metodologia diferenciada, baseada em projetos, de modo a propiciar ao professor novas estratégias de ensino numa perspectiva de situações que facilitassem o processo de construção do conhecimento. Nessa tarefa, a proposta, desde o início, não apenas estabeleceu a articulação entre as disciplinas pela proximidade temática ou pelo desenvolvimento de competências, como também incluiu procedimentos e atividades comuns em sala de aula, ou extra-classe, baseados, sobretudo, na ação dos alunos de modo a “construir pontes” e estabelecer o “trânsito” entre as disciplinas, contribuindo para que os conteúdos abordados possam vir a contribuir na educação das novas gerações com relação ao uso ético e responsável dos recursos naturais.

### 2.2.2. Escolas do Centro de Educação Estadual “Paula Souza” – CEETEPS

Muitos professores do Centro Paula Souza, após a nova LDB e os PCNs, lançados em 1996, se propuseram a desenvolver propostas educacionais a partir da pedagogia de projetos. Nesses projetos, implantados no contexto das escolas, os professores e alunos, além de incorporarem a pesquisa, a experimentação e o trabalho de campo como atividades normais, em sua maioria extra-classe, passaram a desenvolver atividades de intervenção na comunidade, envolvendo várias áreas e/ou componentes curriculares e até diferentes escolas. Porém quando questionados sobre a metodologia de ensino adotada para o desenvolvimento dos projetos os professores demonstravam dificuldades para apresentá-la e tampouco associavam as atividades desenvolvidas no projeto com os conteúdos conceituais desejáveis para uma determinada área do conhecimento.

A incorporação da metodologia ABP durante o desenvolvimento do projeto Rio Paraíba do Sul [Sena *et al*, 2007], possibilitou a associação das ações desenvolvidas com os padrões de conteúdos desejáveis, além de dar visibilidade para o professor sobre a metodologia adotada para a execução do projeto na escola. Para possibilitar que outras escolas pudessem ter contato com a metodologia, foram convidados os professores das demais unidades de ensino da instituição para que pudessem participar do curso de formação continuada para conhecer a metodologia de ensino proposta pelo instituto BIE. Neste sentido, foi possível reunir 31 professores de formações diferentes, oriundos de 18 escolas, que se interessaram em discutir e aplicar essa proposta de ensino em suas unidades.

No contexto de cada projeto de ensino com o método de ABP do instituto BIE os professores passaram a desenvolver a proposta pedagógica partindo do: princípio 1 - Comece com a Finalidade em Mente, discutindo o escopo do projeto, as idéias principais e os padrões de conteúdos das disciplinas que fariam parte do projeto; princípio 2 – Formule a Questão Norteadora, a qual deveria ser instigante de modo a levar o estudante buscar a solução para o problema apresentado, além de ser uma questão que deveria permear todo o desenvolvimento do projeto; princípio 3 – Planeje a Avaliação, pensando no processo e definindo os produtos a serem avaliados com os respectivos critérios indicados pelo(s) professor(es) responsável(is) pelo projeto; princípio 4 - Mapeie o projeto com a apresentação de um cronograma de atividades e, finalmente, princípio 5 – Gerencie o Processo, no qual os professores deveriam definir os instrumentos com os quais poderiam acompanhar o processo de ensino-aprendizagem decorrente da atividade de ensino com projetos. Dessa forma todos enxergavam a organização do método desenvolvido, além de associarem as habilidades desenvolvidas no campo do saber fazer e das competências pessoais com valores e atitudes articuladas aos conhecimentos das diferentes disciplinas envolvidas no projeto.



### 3. Ferramenta para Planejamento de Projetos

A ferramenta para planejamento de projetos é baseada em um *site* desenvolvido na linguagem PHP – muito utilizada em páginas da Web. Ela tem por finalidade armazenar em um banco de dados MySQL os dados relativos às etapas de planejamento de um projeto com base no modelo de ABP do Instituto BIE.

Cada etapa possui uma página própria para cadastrar as informações que serão utilizadas ao longo do projeto, seguindo a ordem dos princípios de projeto do modelo proposto pelo referido Instituto, que são, como descrito anteriormente: (1) Comece com o Fim em Mente; (2) Formule a Questão Norteadora; (3) Planeje a Avaliação; (4) Mapeie o Projeto; e (5) Gerencie o Processo [Markham *et al*, 2003; Markham *et al*, 2008]. Discute-se a seguir, de forma sucinta, a página web construída, enfatizando as interfaces correspondentes a cada uma das etapas do modelo. Na discussão, serão apresentadas apenas as interfaces correspondentes às etapas iniciais, uma vez que estas serão suficientes para que o leitor tenha uma visão geral do ambiente desenvolvido. Cumpre observar que a implementação atual corresponde de fato a um protótipo do ambiente, não podendo ainda ser disponibilizada para utilização de forma generalizada.

Antes das páginas correspondentes aos princípios do modelo, há uma página de identificação, que é a primeira etapa de cadastro (Figura 2). Nela serão inseridas informações triviais que singularizam o projeto a ser desenvolvido, tais como o título, nome da escola, disciplinas, séries e professores envolvidos. Após o preenchimento dos campos, as informações serão enviadas ao banco de dados após o clique no botão “Avançar”, localizado no canto inferior direito da página.

Título do Projeto	Água e Saúde
Professor(es)	Mauriz, Julio
Escola	CEG
Série(s)	3a, 308
Disciplina(s)	Biologia, Química

Avançar >>

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS  
FOCADOS EM PADRÕES  
Buck Institute for Education

Figura 2: Página de Identificação

A segunda etapa baseia-se no princípio “Comece com o Fim em Mente”, contendo os campos para o tema do projeto, os padrões de conteúdo e as habilidades-chave que os alunos deverão aprender com o projeto, bem como para os hábitos mentais que deverão ser exercitados com o projeto (Figura 3). Além do botão “Avançar” existe, a partir desta página, a presença do botão “Voltar”, que possibilita ao usuário retornar à página anterior.

**Comece com o Fim em Mente**

Sumarize o tema para este projeto. Por quê fazer este projeto?

Discutir a qualidade da água no município.

Identifique os padrões de conteúdo que os alunos aprenderão neste projeto (dos ou três por disciplina).

Reino Animal  
Microorganismos  
Concentração  
PH.

Identifique as habilidades chaves que os alunos aprenderão neste projeto. Liste apenas aquelas habilidades que você planeja avaliar (duas a quatro por projeto).

Trabalho em equipe.  
Uso da Internet.  
Geração de idéias.

Identifique os hábitos mentais que os alunos exercitarão neste projeto (um a dois por projeto).

Pensamento Interdependente  
Criação, Imaginação e Inovação.

\* O projeto satisfaz os critérios para a ASP focada em padrões?

<< Voltar Avançar >>

Figura 3: Comece com o Fim em Mente

O próximo formulário possibilita ao usuário definir a questão norteadora. Esta se comportará como um “norte” para o desenvolvimento do projeto, devendo estar presente em todas as suas etapas. O usuário insere a questão em um campo do tipo texto e, em seguida, clica no botão “Avançar” para prosseguir com o uso da ferramenta (Figura 4).

**Formule a Questão Norteadora**

Expresse a questão essencial ou o enunciado de problema para o projeto. O enunciado deve abranger todo o conteúdo e resultados do projeto, e proporcionar um foco central para a investigação do aluno.

A água consumida em nossa cidade pode ser considerada saudável?

\* Você propõe um problema autêntico ou uma questão significativa que envolve os alunos e requer conhecimentos essenciais do assunto para resolução ou resposta?

<< Voltar Avançar >>

Figura 4: Formule a Questão Norteadora

A próxima etapa consiste em efetuar o planejamento da avaliação a ser utilizada no projeto, sendo ela implementada em três páginas. A primeira define quais serão os produtos que serão utilizados para avaliação no começo no projeto, durante o seu desenvolvimento e no final do projeto, contendo campos próprios para estas informações, além dos botões “Voltar” e “Avançar” (Figura 5).

**Planeje a Avaliação**

**Passo 1: Defina os produtos para o projeto. O que você avaliará?**

No Começo do Projeto:

1. Planejamento das Ações
2. Levantamento dos Materiais

Durante o Projeto:

1. Tabela com Análises de Amostras de Água
2. Relatório de Entrevistas com Pessoal de Saúde

No Final do Projeto:

1. Relatório de Atividades
2. Cartilha de Orientação para a População
3. Apresentação Oral para a Turma

Figura 5: Planeje a Avaliação (Produtos)

Na segunda página, serão definidos os critérios de desempenho exemplar para cada produto definido na página anterior. A novidade nesta página com relação às outras é a presença do botão “Adicionar”, que possibilita ao usuário incluir os critérios referentes a todos os produtos definidos para o projeto, um produto a cada vez, e já recuperando do banco de dados os produtos previamente especificados (Figura 6). A terceira página permite definir o principal produto do projeto dentre aqueles inseridos anteriormente, concluindo assim, esta etapa. Logo após a escolha do produto, clica-se no botão “Avançar” para prosseguir para a próxima etapa do método.

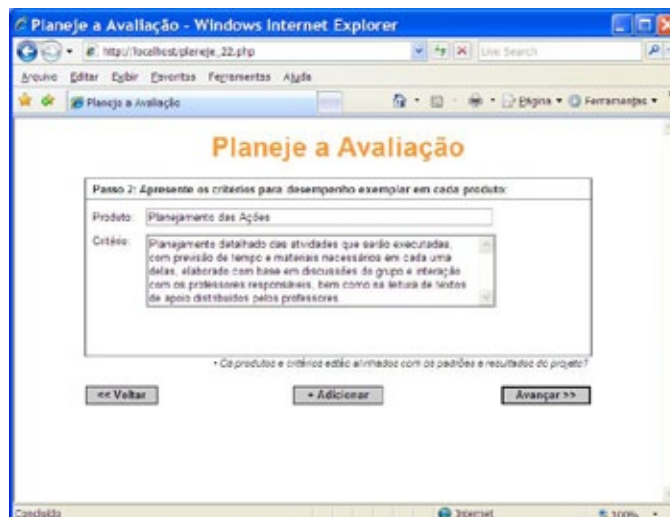


Figura 6: Planeje a Avaliação (Critérios)

O mapeamento do projeto é o próximo passo a ser efetuado sendo implementado em três páginas. Na primeira página definem-se, para o produto principal do projeto, os conhecimentos e as habilidades necessários para o seu desenvolvimento, bem como o momento em que serão ensinados (antes ou durante o desenvolvimento do projeto) ou se já foram aprendidos antes do projeto. Na segunda página, o professor deverá escolher as ferramentas de projeto que serão utilizadas, algumas destas podendo ser diários, instruções, planilhas de metas diárias, listas de tarefas, registros de problemas, dentre outras. Já a última página contém dois campos; o primeiro reservado para listar as datas-chave e as etapas importantes do projeto, relacionando-as em ordem cronológica e, logo abaixo, um campo próprio para listar outras idéias que poderão contribuir com o planejamento do projeto, a partir da utilização do "Protocolo de Ajustamento" [Markham *et al*, 2008]. Esta página contém também os botões "Voltar" e "Avançar".

A última página de cadastro refere-se ao gerenciamento do projeto. Nesta se descreve no primeiro campo as preparações que serão necessárias para lidar com alunos com necessidades essenciais e, logo abaixo, serão apresentadas algumas opções de ferramentas que deverão ser utilizadas para a reflexão e avaliação do projeto, pelos professores e alunos em conjunto, ao término do projeto. Nesta página, no lugar do botão "Avançar", há o botão "Concluir", que finaliza o processo de cadastramento das informações referentes ao projeto.

Todos os campos utilizados nos formulários são de preenchimento obrigatório. Caso falte alguma informação, uma notificação será exibida indicando qual campo necessita ser preenchido. Concluído o cadastro, uma página exibirá todas as informações que foram inseridas no banco de dados referentes ao projeto.

#### 4. Conclusões Preliminares

É possível verificar que o modelo proposto tem contribuído para modificar a percepção do professor sobre a forma de desenvolver projetos interdisciplinares na escola. A discussão e a reflexão realizadas no curso de capacitação docente promoveram o desenvolvimento do pensamento sistêmico, pois o professor passou a ter uma visão do conjunto e das partes que compõem o seu projeto de ensino e de como proceder para acompanhar o projeto de trabalho ou de aprendizado dos alunos.

As principais mudanças verificadas nos professores que participaram desse trabalho, com relação ao desenvolvimento dos projetos de ensino, foram quanto à forma de avaliar, usando principalmente os critérios de desempenho e de qualidade para os produtos definidos para o início, meio e fim do projeto. Eles perceberam que, ao definir critérios de desempenho, é possível avaliar a articulação dos conhecimentos prévios e aplicados com as habilidades e os hábitos mentais básicos desenvolvidos durante o projeto.

A definição da questão norteadora, uma das dificuldades demonstradas pelos professores no início do curso, foi entendida, após discussões, como ponto de partida com caráter desafiador ou de situação-problema, ampliando a capacidade reflexiva dos estudantes acerca da realidade que os cerca, uma vez que vários projetos tinham essa linha de pensamento. A diversificação dos instrumentos utilizados para gerenciar o processo foi outro aspecto que contribuiu no trabalho de acompanhamento das ações desenvolvidas pelos estudantes, pois o modelo do Instituto BIE oferece uma diversidade de exemplos no seu Banco de Idéias [Markham et al, 2008], que foram discutidos e adaptadas pelos professores para suas experiências de ensino.

A equipe tem a percepção de que a influência na prática pedagógica da metodologia de ABP, além de envolver toda a comunidade em torno de ações didático-pedagógicas, contribui, entre outros aspectos, para o aprender a aprender, ou seja, para o processo de aprendizagem contínua. Ressalte-se também que uma das principais etapas com relação ao ensino por projetos é o planejamento das atividades que serão desenvolvidas ao longo de sua execução, e o modelo de ABP do Instituto BIE possibilita uma esquematização consistente das atividades previstas para o projeto.

Nos projetos desenvolvidos nas escolas, a equipe de pesquisa tem incentivado o uso deste modelo. É comum observar, durante esta utilização, principalmente no começo, que usualmente os professores apresentam dificuldades no preenchimento dos formulários, em especial com respeito às conexões implícitas existentes entre eles.

Para facilitar esta etapa, imprescindível para a realização de um projeto, decidiu-se desenvolver, concomitantemente com as atividades de capacitação de professores no modelo do BIE, um sistema de banco de dados baseado na *web*, para permitir o preenchimento *on-line* dos formulários, armazenando os elementos de uma proposta de projeto em tabelas específicas do banco de dados.

A opção por uma solução *web* se justifica tendo em conta que é necessário um sistema que ofereça uma maior facilidade para manipulação de dados. A tecnologia oferecida pela Internet possibilita uma melhor acessibilidade, possibilitando ao usuário um manuseio mais prático, bem como a não necessidade de instalação de algum componente de software no computador que utilizará o sistema, além de poder acessar suas informações em qualquer sistema operacional que disponibilize de um *browser*.

Outro fator importante para a utilização de um sistema *web* é o fato das linguagens de programação próprias para a Internet possuírem ferramentas capazes de processar dados em geral de forma bastante eficiente. Além disto, é possível encontrar ambientes com licenças de uso gratuitas, como é o caso da linguagem PHP e do gerenciador de bancos de dados MySQL, utilizados neste trabalho.

A equipe de pesquisadores acredita que, com a disponibilização destes formulários, não apenas o trabalho do professor será facilitado, como também a compreensão do modelo de projeto do BIE. Neste sentido planeja, para os projetos futuros, a aplicação de instrumentos de avaliação visando a corroborar as expectativas, em especial com relação à contribuição esperada da adoção de um modelo de planejamento de projetos como o do Instituto BIE.

## 5. Bibliografia

[Akamatsu et al, 2005] Akamatsu, J. I. Sena, G. J. ; Fiscarelli, S. H. ; Toyohara, D. Q. K. Rio Paraiba do Sul: Preservando o Futuro. In: Guaratinguetá: Proceedings of the International Workshop on Project Based Learning and New Technologies - PBLTech, (in CD-ROM), 2005.

[Bloom, 1956] Bloom, B. S. ed. **Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals**. Nova York: Longman, 1956.

[Duch, Groh and Allen, 2006] Duch, B. J.; Groh, S. E.; Allen, D. E. **El Poder del Aprendizaje Basado en Problemas: Una guía práctica para la enseñanza universitaria**. Lima, Peru: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2006.

[Fiscarelli and Akamatsu, 2008] Fiscarelli, S. H.; Akamatsu, J. I. (Organizers) The Methodology of Projects in the Environmental Education (*in Portuguese*). São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica Ltda, 2008.

[Hadgraft and Prpic, 1999] Hadgraft, R.; Prpic, J. The key dimensions of problem-based learning. In: Adelaide, Australia: Proceedings of the Annual Conference and Convention of the Australasian Association for Engineering Education, 11, 1999. (CD-ROM).

[Markham et al, 2003] Markham, T; Larmer, J.; Ravitz, J. (editors) **Project Based learning Handbook: A Guide to Standards-Focused Project Based Learning for Middle and High School Teachers**. Novato, CA: Buck Institute for Education, 2003.

[Markham et al, 2008] Markham, T; Larmer, J.; Ravitz, J. (organizadores) **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

[Mergendoller et al, 2005] Mergendoller, J. R.; Markham, T.; Ravitz, J.; Larmer, J. Scaffolding Project Based Learning: Tools, Tactics and Technology to Facilitate Instruction and Management. Guaratinguetá, SP: Proceedings of the PBLTech – International Workshop on Project Based Learning and New Technologies, 2005 (in CD-ROM).

[NCP, 2008] National Curriculum Parameters Secondary Education. Available Em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/pcning.pdf>, acessado em 14 de Outubro de 2008.

[PBL-online, 2008] Designing Your Project: Design Principles for Effective Project Based Learning. In <http://pbl-online.org/pathway2.html>, accessed on October, 12<sup>th</sup>, 2008. [For Spanish version browse <http://sp.pbl-online.org/pathway2.html>].

[PCN-I, 2008] Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio: Parte I – Bases Legais. Ministério da Educação: 2000. Em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>, accessed on October 14<sup>th</sup>, 2008.

[PCN-II, 2008] Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio: Parte II – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Ministério da Educação: 2000. Em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14\\_24.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf), acessado em 14 de Outubro de 2008.

[PCN-III, 2008] Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio: Parte III – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>, acessado em 14 de Outubro de 2008.

[PCN-IV, 2008] Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio: Parte IV – Ciências Humanas e suas Tecnologias. Em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/cienciah.pdf>, acessado em 14 de Outubro de 2008.

[Sena et al, 2007] Sena, G. J. ; Toyohara, D. Q. K. ; Akamatsu, J. I. ; Gonçalves, M. A. R. F. Contribuições para a Mudança da Prática Docente no Ensino Médio, a partir do Envolvimento em Projetos Interdisciplinares. In: Anais do IX Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores 2007: A Articulação dos Saberes na Sociedade Atual: O Papel do Educador e sua Formação, 2007, p. 66-76.

[Sena et al, 2008] Sena, G. J; Fiscarelli, S. H.; Akamatsu, J. I. Project Based Learning: Characterization and Application in Environmental Education Projects. In [Fiscarelli e Akamatsu, 2008].



## Abracadabra e Workshop: uma Estratégia para Converter História em Role Playing Game (RPG)

Vânia De Fátima Martino<sup>1</sup>  
Camilo Oliveira Prado<sup>2</sup>

### Resumo

Queremos expor aqui as principais técnicas que desenvolvemos para auxiliar professores a produzir aventuras e personagens de Role Playing Game (RPG) a partir do contato com livros e revistas de história. A expectativa educacional dessa pesquisa foi que, situando aventura e personagens num jogo inspirado em história, tais técnicas incentivassem alunos de oitava série de escola pública a encarar a história com simpatia e a desenvolver habilidades de leitura indispensáveis para o bom aproveitamento desta disciplina.

### Palavras-chave

Educação. Ensino de História. Leitura. Jogo. Role Playing Game (RPG).

---

<sup>1</sup> Professora doutora do Departamento de Educação, Ciências Sociais e Política Internacional da Faculdade de História, Direito e Serviço Social da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus de Franca (DECSPI, FHDSS/UNESP-Franca).

<sup>2</sup> Bacharel/Licenciado em História pela FHDSS/UNESP-Franca em 2008.

## Nossa Aventura

Era março de 2008, meu último ano de faculdade. Eu e minhas orientadoras<sup>3</sup> conseguimos uma bolsa do Núcleo de Ensino para estudar RPG. Fomos a uma oitava série da rede pública de Franca, interior de São Paulo, e montamos um grupo de oito aspirantes ao honrado título de RPGista. Sabíamos bem o que queríamos: produzir estratégias de conversão de história em aventuras e personagens de RPG. Mas mal sabíamos como fazer isto.

A solução foi jogar uma vez por semana e percorrer uma bibliografia que poucos estudiosos considerariam de referência: módulos básicos de RPG (CASSARO, 2006; COOK; TWET; WILLIAMS, 2004a, 2004b, 2004c; COSTIKYAN; ROLSTON, 1995; JACKSON; REIS, 1999; LONG, 2002; LOURENÇO, 2003; POND SMITH, 1998; REINHAGEN, 1999; RICON, 1999a, 1999b, 1999c, 1999d). Encarar a frustração de horrorizar os jogadores com partidas pífiyas e o orgulho de fasciná-los com alguns acertos também fez parte da empreitada.

Por volta de agosto, já tínhamos uma boa idéia de como criar aventuras e personagens de RPG inspirados em história. Não atingimos, porém, uma noção clara de como chegáramos ali, daí considerarmos este percurso um abraçadabra. Mas limamos aquela boa idéia na forma de pequenos textos divulgados no blog do Camilo e na RedeRPG (PRADO, 2008b, 2009). Tínhamos, como resultado, um workshop.

O último passo foi fundamentar o que fizemos em um Trabalho de Conclusão de Curso, ao qual remetemos o leitor desejoso de aprofundamento (PRADO, 2008a). Nele se encontram poucas idéias além das aqui expostas.

Se aquele foi o último passo, encaramos esse artigo como uma novidade. Nele, primeiro discorremos sobre o RPG; depois, explicamos sinteticamente por quais diabos nos interessamos pelo RPG de mesa quando há tanto recurso disponível (e bem conhecido) flutuando nas prateleiras das *megastores* da internet; e por qual razão julgamos oportuno os professores de história darem uma mão aos profissionais de letras no que toca à leitura. Após isto, entramos no workshop: uma corrida pelos meandros da conversão de história em jogo. O leitor nos perdoe, principalmente se for RPGista veterano, a simplicidade das composições. Temos apenas 20 páginas. Desperdiçamos uma com estas admoestações. Nossa platéia é heterogênea. Então, privilegiamos aquilo que acreditamos comunicar apenas uma informação: encontramos caminhos para fazer as coisas. E eles produzem estas coisas.

## Esse Tal de RPG

O Role Playing Game (jogo de interpretação de personagens), mais conhecido como “esse tal de” RPG, ganha cada vez mais popularidade no Brasil. Mas, infelizmente, não o suficiente, sobretudo no meio acadêmico, para nos dispensar de descrever uma partida. É claro que se entende melhor o que é o RPG desde que se jogue (já imaginou explicar um filme para quem nunca teve contato com televisão ou cinema?), mas uma explicação já anda meio caminho.

Jogamos RPG em um grupo de amigos e amigas. O grupo seleciona um módulo básico e eleger um Mestre. No módulo básico estão as regras do jogo e o cenário em que

<sup>3</sup> Esta pesquisa não teria rendido nem um terço sem o apoio e a compreensão das professoras doutoras do DECSPI da FHDSS/Unesp-Franca, Célia Maria David e Vânia de Fátima Martino.

transcorrerão as aventuras. Cada jogador constrói um personagem (personagem do jogador, PJ) e o Mestre compõe uma aventura, um grande desafio a ser superado pelos PJs. Durante a aventura coordenada pelo Mestre, os jogadores controlam as ações de seus respectivos PJs. O Mestre controla o resto, nada menos que o mundo de jogo.

Quando o grupo joga, o Mestre começa a aventura ambientando os jogadores. Ele diz, por exemplo, onde estão os PJs e os envolve numa missão: capturar um fugitivo, descobrir um segredo, etc. Então os jogadores atribuem aos PJs ações condizentes com o desafio proposto pelo Mestre e fazem o possível para completar a aventura.

As regras do sistema de jogo estabelecem parâmetros objetivos para as figuras imaginadas. Um personagem, por exemplo, tem características como "nome", "força", "inteligência", "carisma", "lutar" e tudo quanto o sistema de regras prescrever. Ao suceder algo arriscado no mundo de jogo, o Mestre exige um teste para descobrir a consequência da ação do PJ. Por exemplo: o PJ com Agilidade 3<sup>4</sup> pula de um prédio para cair num cavalo e fugir dos bandidos. O Mestre pede um teste de Agilidade. O jogador rola um dado de seis lados e, tirando 3 ou menos, seu PJ cai em cima do cavalo e foge. Tirando mais do que 3, o PJ se arrebenta no chão e os bandidos o capturam.

O Mestre, portanto, coordena a partida, personificando tudo quanto não seja personagem do jogador. Os jogadores interpretam um personagem cada um, e protagonizam a aventura proposta pelo Mestre. A mistura das ações dos personagens dos jogadores com as ações dos personagens do Mestre, bem como com os eventos que este descreve (terremotos, erupções, etc.), movimenta a aventura do começo ao fim. Esta mistura da criação do Mestre com a dos jogadores coloca-os numa situação de cooperação. Os jogadores cooperam entre si porque cada PJ é bom numa área particular; os jogadores cooperam com o Mestre, e este com eles, porque o Mestre depende da reação dos PJs aos desafios para inventar uma continuidade. Mestre e jogadores só têm sentido quando se divertem juntos ao redor de uma mesa.

Nem o Mestre nem os jogadores controlam o curso da aventura. Ele é imprevisível, às vezes porque os jogadores atribuem aos seus personagens comportamentos inesperados pelo Mestre, outras vezes porque as regras entortam a aventura num sentido surpreendente para todos na mesa. O imediatismo, a espontaneidade das opções, as regras e as contribuições dos participantes fazem da atividade um ato coletivo. Por isso não peca quem afirma que o Role Playing Game é uma atividade lúdica, coletiva, dialogada e espontânea.

Mas por que RPG para ensinar história? Da maneira como visualizamos esta aliança, os jogadores (alunos de escola pública, ou quem sabe seus filhos ou colegas...), transformam uma história em aventura e personagem de RPG (um cenário, por assim dizer). Isto requer leitura de história; discussão; compreensão de diferentes maneiras de encarar o mundo retratado na história selecionada para a prática; e depois um prêmio bem mais generoso do que as provas/questionários comuns no dia a dia escolar: diversão. Mas uma diversão que, veremos, é plena em diálogo, autonomia e imaginação.

## Ao Redor da Partida: o Contexto de Jogo

Talvez um exemplo extraído do futebol facilite o entendimento do contexto de jogo. Maurício, um fictício jogador de futebol, preparou-se para uma partida treinando os músculos em sofisticados aparelhos de ginástica. Marcou dois gols. Mais tarde, enquan-

<sup>4</sup> Os sistemas de RPG caracterizam os personagens com linguagem verbal e numérica. Agilidade, como neste exemplo, poderia indicar a destreza física; 3, numa escala de 1 a 6, refletiria uma habilidade mediana.

to um comentarista salientava suas habilidades num programa de televisão, Maurício comemorava os gols numa boate e seu físico esculpido chamava a atenção das moças.

Embora o jogo propriamente dito tenha transcorrido na partida (dois times de onze jogadores, traves, redes, gramado, árbitros...), os exercícios físicos de Maurício e seu desempenho na competição produziram dois eventos distanciados da partida. Um deles, o comentário esportivo não existiria se não houvesse partida de futebol. O outro, o magnetismo pessoal do craque surgiu por causa da partida. A preparação física de Maurício e o salário do comentarista apontam na direção da partida. Elas estão no contexto de jogo, visto que existem em função ou em consequência do jogo.

A partida não é todo o jogo, mas seu centro, do qual se irradia um contexto específico: faz parte do contexto do futebol o preparo atlético e o salário do comentarista. Apesar de nosso craque de faz-de-conta não ter gasto horas e horas na academia para ir à boate, o contexto de jogo tornou-o apto a inúmeras atividades que nada têm a ver com a partida, tal qual conquistar alguma garota.

O RPG também não se circunscreve à partida. Ele constrói um contexto de jogo<sup>5</sup> do qual fazem parte **preparação** (estudo de regras e cenário, composição de personagens e aventuras), **partida** (jogo propriamente dito, com expressão oral, imaginação, improviso, cooperação e leitura fragmentada dos manuais) e **rearranjo** (preparação/ aprofundamento para partidas mais desafiadoras ou até mesmo a feitura de um *blog* ou a fundação de uma editora especializada em RPG...).

Preparar uma partida de RPG requer contato com conhecimentos os mais variados e com a própria imaginação. O enriquecimento cultural para jogar provê o RPGista de habilidades mentais válidas em ambientes que não o contexto de jogo. Por este motivo, buscamos nessa pesquisa fornecer aos RPGistas, em ambiente escolar ou não, técnicas de abordagem de história que orientassem sua imaginação na direção de personagens e aventuras úteis em uma partida. Mais tarde, o aprendizado para jogar é potencialmente proveitoso em atividades completamente díspares. Tal qual uma boate é o avesso de um campo de futebol, a redação de uma carta comercial é desligada do RPG. Todavia, assim como uma pessoa "sarada" atrai olhares na boate (e não importa muito se conquistou a boa aparência para jogar futebol ou só por *don juanismo*), alguém apto a compreender textos e controlar a imaginação redige melhor uma carta comercial (e também não importa muito se conquistou esta competência para jogar RPG ou só para ser um bom escrevente).

Façamos um resumo: as estratégias que criamos se localizam na **preparação**, porque preparam os RPGistas para jogar. É nesta ocasião que o Mestre se aproveita da história para compor uma aventura; que os jogadores montam seus PJs. Que o professor se vale do RPG para ensinar história. Encerrado o contexto de jogo, as habilidades construídas pelo RPGista quando dentro dele perduram, e então o RPGista as utiliza em atividades afins, mas em contextos outros, como o social, político, profissional e familiar.

## A Liberdade de Imaginar a História

Nós historiadores às vezes gostamos de mencionar um pensamento de George Orwell: quem controla o passado controla o presente e o futuro. Há verdade nisto: a figura que fazemos de nosso passado indica como nos compreendemos no presente. Se é no presente que vivemos, e se amanhã serei menos feliz porque hoje me acredito

<sup>5</sup> A noção de contexto de jogo é vizinha das "comunidades de jogadores" de Huizinga (2005). Confira sua formulação como metajogo (metagame) em Klimick (2007).

incapaz de fazer algo muito importante para mim, obviamente o presente importa muito para a história. E o que nos importa? A sua liberdade de imaginar sua história.

O ensino de história comumente montado nas escolas é um curso sobre como imaginar as coisas passadas (ou, seguindo nosso raciocínio, sobre como nos imaginarmos). Também acertaríamos um pouco se disséssemos que nos bacharelados/licenciaturas de história não apenas aprendemos como imaginar o passado, mas também, vez por outra, ouvimos que temos o direito de imaginá-lo para os outros. Foge a nosso tema, mas vale a pena comentar que a sociedade adota hábitos de narração das coisas como aconteceram, e que, neste tabuleiro ocupado por escolas, universidades e hábitos da sociedade em geral, a liberdade de as pessoas imaginarem o passado não é lá das maiores.

Quisemos com essa pesquisa, e de certa forma fomos obrigados por ela, a mexer neste tabuleiro. Se peço para uma criança de quatorze anos transformar uma matéria de revista em aventura de RPG, não posso exigir que ela vá às fontes desencavar os detalhes desta sua imaginação. Preciso permitir que ela invente o que não consta da matéria. Soa grosseiro, mas é assim. Seria tão insensato confessar que os historiadores escrevem história baseados em vestígios preenchidos por uma imaginação tão desregrada (mas nem por isto tão rica) quanto a de uma criança?

Se pedirmos para esta mesma criança interpretar um cavaleiro medieval, talvez ela precise inspirar-se nos videogames, se os conhece apenas em pixels. Não enxergamos aí nada de nocivo. Afinal das contas, depois de um tempo de jogo, ela se torna capaz de me explicar como é um cavaleiro de videogame, o que me sugere que também possa, futuramente, me explicar como é um cavaleiro num livro de história. O drama, para os historiadores, é que tanto o cavaleiro de videogame quanto o do livro de história são maneiras de imaginar uma experiência humana que se perdeu. Para nós, isto aconselha aceitar diferentes formas de expor e sonhar a história, pois cada uma corresponde a anseios muito importantes para quem imagina, algo como a distância entre um amanhã feliz ou amargo<sup>6</sup>.

Voltando a nosso instrumento de trabalho, o RPG contribui para a imaginação não porque a autorize, mas porque a processa no interior de um grupo de pessoas interessadas em ter imaginações semelhantes. Se houve quem filmasse o ato de comer como íntimo por essência, curiosamente o RPG trata o imaginar como um ato social por natureza. Investiguemos então esse tal de RPG.

A exemplo do xadrez, o RPG é um jogo cujas peças são pedaços literários: personagens, vilões, eventos, etc. Ensaieemos, com sua licença, uma interpretação do xadrez. O xadrez é uma batalha cujo medievalismo se infiltra nas regras. Por que a rainha se move para todos os lados quantas casas o jogador quiser, enquanto os cavalos se deslocam em "L", os bispos na diagonal, os peões uma casa para frente (mas matam na diagonal), o rei uma casa por vez para qualquer direção, a torre apenas na vertical e horizontal? A resposta pode provir da posição destinada às mulheres na sociedade medieval. A estratégia militar, que implica restrição sobre a espontaneidade dos movimentos, era um privilégio masculino. Repelida a mulher do campo de batalha, é compreensível que a Rainha, única figura feminina do jogo, mova-se desordenadamente para todos os lados, avance mais ou menos dependendo da circunstância — enfim, usufrua de uma liberdade indisciplinada em comparação com as peças masculinas. Isto a transforma numa peça tão perigosa quanto as mulheres pareciam aos medievos: um ente inconsistente, imprevisível, agindo conforme as circunstâncias, em última instância incontrolável e por isso perigoso, capaz de surpreender Adão com a notícia de que trocara o Éden

<sup>6</sup> Os argumentos sobre a natureza da história se embasam em Rüsen (2001); White (1994, 2006) e Jenkins (2007).

por uma maçã. Ela precisava ser controlada. E os enxadristas estudam como restringir a Rainha para mitigar sua letalidade.

Mas há uma particularidade no RPG, e ela não está em ele ser uma máquina produtora de narrativas e muito menos em ele ser uma narrativa. Vejamos primeiro porque o RPG, a exemplo dos demais jogos, não é narrativa. Mostramos acima que as peças do xadrez são **personagens** num **argumento literário**: exército, castelo e corte numa batalha. É claro que, gravada em vídeo, a partida de xadrez seria uma narrativa para quem a assistisse, mas obviamente a gravação não é a partida. Enquanto a partida é um momento de escolha da seqüência narrada, a narrativa (a gravação) é esta seqüência formada. Embora os jogos costumem originar narrativas, eles não são narrativas, mas a escolha da seqüência (FRASCA, 1999). Inferimos que a partida de RPG é o momento em que suas peças — seus pedaços de enredo — se movem e fixam numa ordem por obra dos RPGistas. Como “produzir narrativa e ser narrativa são coisas diferentes” (FRASCA, 1999, tradução nossa), concluímos que a partida de RPG não é uma narrativa. Já a produção de narrativas... Ora, o fato de qualquer jogo gerar narrativa elimina a diferença entre o RPG e os demais jogos neste quesito. E o fato prosaico de que jogos são feitos para jogar, e não para narrar, nos alerta contra quem enxerga o RPG como uma máquina de produzir narrativa e não como uma experiência de jogo.

A particularidade do RPG está na maneira de jogá-lo, de mover as peças: o role-play, ou seja, a personificação. Experimentamos figuras (personagens) e argumentos literários (aventuras) ao jogar RPG. A partida é, portanto, uma experiência narrativa (HELIÖ, 2007). Encontraremos o valor da experiência narrativa para o ensino de história se nos lembrarmos de que no RPG de mesa a experiência narrativa depende de os participantes compartilharem um *mindset* — um conjunto de permissões e proibições de imaginar (HELIÖ, 2007), do tipo “só o Mestre coloca dragões na aventura”, “nós jogadores interpretamos cavaleiros justos e por isso você deveria rever a ação de seu PJ”, “estamos em 1940 e nessa época as coisas eram de tal e tal modo”, etc.

O *mindset* explica o escolhermos o RPG em meio a tantos recursos interessantes para o ensino de história tal qual o entendemos. Nossa expectativa é que, na partida, o RPGista verifique a viabilidade de intercambiar sua imaginação. A partida se revela como o momento em que compartilhamos nossa imaginação da maneira mais intensa, o que nos obriga a aceitar que os outros também compartilhem suas imaginações. Desta situação emergem conflitos (“meu cavaleiro faz isso sim, sou eu quem o controla!”, “mas se você fizer isso, vai estragar tudo!...”), negociações (“então tá, meu cavaleiro não faz isso dessa vez, mas da próxima ele faz, viu?”) e soluções (“está certo, fique tranquilo que da próxima vez seu cavaleiro faz o que você quiser”). Não há palavra para sintetizar melhor este traço do que “diálogo”. A partida de RPG é dialógica. Por isso ela importa para o ensino de história. A partida reinventa o diálogo em termos de prazer coletivo, impedindo — ou minimizando — a imposição da imaginação de um sobre a dos outros, algo corriqueiro no aparato escolar do ensino de história, em que estratégias como a memorização, a naturalização de conceitos, a autoridade de intelectuais, etc. se esforçam para deixar bem claro que é por ali, e não por aqui, que devemos imaginar uma época. Além disto, é do diálogo a existência de (e a alternância entre) locutor e ouvinte, evitando — ou ao menos dificultando — o isolamento do indivíduo.

## Muita Calma Neste Momento

Esta defesa da partida talvez o deixe empolgado, pensando “vou jogar e meus alunos vão ficar espertos!”. Mesmo acreditando que a escola deveria se aproveitar do RPG



## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

para enfrentar o desafio diário de oferecer um ensino tão atrativo quanto inteligente aos estudantes, devemos advertir você de que as coisas não são assim tão fáceis. Ficáramos profundamente decepcionados com nós mesmos se você encarasse o RPG como a panacéia dos problemas escolares ou julgasse uma boa idéia os administradores escolares implantarem-no em todas as salas de aula do país. A imagem de um colégio inteiro de jogadores de RPG é simplesmente assustadora. Investigando videogames educacionais, Frasca (2003) disse algo perfeitamente aplicável ao RPG:

Os jogos realmente têm o poder de melhorar nossas vidas, de nos deixar mais espertos, de nos propiciar um aprendizado mais agradável. Não duvido disso. Entretanto, eles não são a cura para todos nossos males. Videogames [ou RPGs de mesa] não têm valor nenhum em escolas se não são acompanhados por bons professores. Os jogos precisam ser complementados por livros, filmes e uma boa dose de conversa. Videogames [precisamos repetir que RPGs também?] nunca são soluções: eles são meras ferramentas que podem ser usadas para chegarmos a tais soluções (FRASCA, 2003, tradução nossa).

O fato de RPGistas poderem montar aventuras e personagens baseados em história fora do ambiente escolar e em combinação com sistemas de jogo criados sem nenhuma preocupação pedagógica não implica na dispensa de uma atuação clara de escola e professores quando se objetiva um jogo pedagógico. Sua intervenção como professor é imprescindível em atividades escolares organizadas ao redor de jogos.

Quem lida com o *gameworld* desconfia que ele possui preconceitos e distorções. Não é raro encontrar RPGistas que nunca leram um módulo básico, pois os grupos também se caracterizam pela transmissão oral de regras (PAVÃO, 2004). Sua função como professor RPGístico é lidar com o jogo de uma maneira impensada pela indústria de jogos: extrair dele o máximo de cultura possível, ensinar os participantes a fazer isto e criar um ambiente ótimo para que o façam.

Outra consideração se refere ao estado atual da pesquisa sobre RPG no Brasil. Ainda há muito chão a percorrer antes de encontrarmos maneiras de jogar RPG cabalmente dignas de entrar em nossas escolas. Em nossa opinião, esta dignidade depende de obtermos do jogo ganhos intelectuais e afetivos claros para os educandos. Entretanto, a única maneira de atingirmos esta meta é tentar. Por isso criamos um jeito de empregar o RPG de modo a que seu contexto auxilie os educandos a adquirir capacidade de leitura de textos de história.

Escolhemos ler história, ao invés das cada vez mais famosas habilidades históricas (temporalidade, problematização, etc.)<sup>7</sup> porque a tomamos por relevante no atual quadro educacional. O desempenho dos estudantes brasileiros em exames de leitura nacionais (SAEB, Sistema de Avaliação da Educação Básica) e internacionais (PISA, Programa Internacional de Avaliação de Estudantes) revela incapacidade de entender textos, algo que lhes causa transtornos no cotidiano e prejudica o desempenho dos que ingressam na universidade (MARCUSHI, 2006). "Os textos trabalhados nos manuais escolares são pouco representativos da diversidade textual encontrada no dia-a-dia" (MARCUSHI, 2006, p. 96). Tanto nestes livros quanto nas Matrizes do SAEB, "compreender texto resume-se, no geral, a uma atividade de identificação e extração de conteúdos" (MARCUSHI, 2006, p. 94).

A mescla deste ensino de leitura deficitário com professores de história despreocupados em instruir seus alunos sobre como ler textos de história é inaceitável. A história

<sup>7</sup> Cf. Bittencourt (1998) e Cabrini (1986).



escrita predomina no ocidente e muitas questões de história em concursos dependem exclusivamente da competência de leitura do postulante (SILVA, 2004). A este aspecto cotidiano soma-se que, como a Didática da História exige uma crescente racionalização das formas de exposição da história (BERGMANN, 1990), nada mais justo exigir que o ensino ajude os aprendizes a abordar de maneira progressivamente crítica as exposições da história, o que depende de eles adquirirem competência de leitura.

Talvez a leitura tal qual habitualmente ensinada no Brasil, um ensino restrito à co-lheita de informações (quantos parágrafos o texto tem? Qual personagem fez isso? Qual aquilo?...), deva-se ao entendimento do texto como um aquário e da leitura como uma pescaria. **Não compartilhamos este conceito pesqueiro da leitura.** Compreendemos a leitura como uma interação leitor-texto na qual o leitor constrói o significado do texto ao aplicar estratégias de leitura (por exemplo: estabelecer objetivos da leitura, descobrir significado de palavras graças a outros índices textuais, suprimir informação excedente, verificar sua própria compreensão, questionar o texto, redigir um resumo ou outra retextualização, etc.). Desta forma, aprende a ler quem assume gradativamente autonomia de aplicação de estratégias de leitura (SOLÉ, 2007).

Nesta perspectiva interacionista, a melhor maneira de aprender a ler é lendo, algo que, a julgar pelo exposto mais acima, nem sempre ocorre na escola. Quanto mais real, variada e significativa, melhor a aprendizagem de leitura (SOLÉ, 2007; MARCUSHI, 2006). Nesta busca por leituras "reais", os jogos, e particularmente o RPG, revelam-se ferramentas muito interessantes, visto como neles "a tarefa de leitura é completamente significativa e funcional" (SOLÉ, 2007, p. 94). O interesse de educadores pelo RPG tem a ver não somente com a riqueza dos cenários, as gravuras dos livros, etc., mas também com os benefícios para o dia-a-dia. O ambiente de grupo incentiva trocas culturais, convivência, mediação de conflitos e respeito às diferenças, enquanto a interatividade da partida contribui para a autonomia e a criatividade (KLIMIK, 2007). Conforme um estudioso do RPG, este jogo é "uma experiência compartilhada em que a palavra escrita torna-se o fundamento de uma rede social que insere idéias e valores textuais em uma prática viva" (MACKAY, 2001, p. 69, tradução nossa). Braga (2007) descobriu que a leitura nos grupos de RPG se faz com frequência, prazer e objetivos claros (formular desafios melhores, compreender regras, etc.) e que os RPGistas extrapolam o módulo básico e atingem literatura, história e geografia.

Então, o tópico seguinte se estrutura para mostrar como um estágio do contexto de jogo, a **preparação**, caracterizado pela criação de personagens e aventuras, pode ser utilizado para ensinar a ler história, algo muito importante hoje em dia se vivemos no ocidente.

## Leve-me a Seu Líder!

Chega de discutir. Vejamos logo um pouco de ação. As técnicas de converter história em personagens e aventuras de RPG não passam de um esquema de utilidade dupla: auxiliam tanto a compor estes entes de jogo quanto a decompor uma história. Dentro da concepção adotada nesse trabalho, a **preparação** para jogar é uma ótima oportunidade para aprender história, mas uma **partida** não propicia um ambiente adequado à leitura (exceto à aquisição de estratégias voltadas para a obtenção de informações precisas<sup>8</sup>). Não confie, portanto, que jogar uma aventura ambientada na esquadra de Cabral ensinará sobre o descobrimento do Brasil; mas esteja certo de que quem lê so-

<sup>8</sup> Cf. esse tipo de leitura em Solé (2007, p. 93).

bre o descobrimento para compor uma aventura ali localizada aprende história ou pelo menos se torna apto a enfrentar textos desta disciplina.

Os exemplos práticos se inspiram numa matéria da Revista de História da Biblioteca Nacional (MORAES, 2007), na qual a repórter conta como os bandeirantes descobriram ouro no sertão dos goiases (atualmente o estado de Goiás), como o Anhanguera se apoderou da administração do Arraial de Sant'Anna e como uma expedição foi enviada para acabar com seus desmandos. Outra particularidade dos exemplos práticos é não abordarem a modelagem propriamente dita, ou seja, a criação de personagens e aventuras dentro das regras de um sistema de jogo. Isto tomaria espaço demais e suspeitamos que deixaria o texto ainda mais difícil para alguém que nunca jogou RPG.

Você precisa aprender a jogar RPG se quiser usá-lo para ensinar a ler história. Para tanto, estude um sistema<sup>9</sup>. Como professor RPGístico, você deve reunir as habilidades típicas de um Mestre: domínio de regras e minúcias do cenário; disposição para ver suas aventuras arrasadas por jogadores sem noção do trabalho que foi inventá-las; bom humor; justiça; a falsa esperança de que um dia os jogadores preferirão conversar com um orc ao invés de partir a cabeça dele com um machado.

Converse com seus alunos. Conte-lhes que gostaria de jogar RPG com alguns deles, em horário extra-classe, livremente por seis meses, e depois criar com eles um cenário de RPG baseado numa história.

Esta etapa termina com a formação de um grupo de jogo do qual você é Mestre (entre cinco e oito alunos dispostos a deixar de ser alunos e se transformar em jogadores e quem sabe até Mestres). Recomendamos a livre expressão de interesse como critério seletivo na maioria das vezes adequado.

Agora você joga RPG com seus novos jogadores por uns quatro meses visando formular as "regras da casa" (o jeito próprio de vocês lidarem com o sistema de jogo), conhecê-los melhor e ser conhecido por eles. Mesmo sendo Mestre, incentive seus jogadores a ocupar este posto pelo menos uma vez. Se um deles topa ser Mestre, arranje-lhe uma aventura-pronta para ele mestrar e pegar o jeito aos poucos.

Jogar RPG tem muito a ver com amizade. Se você for professor e projetar sua autoridade institucional no papel de Mestre, provavelmente vai acabar sozinho, sem grupo, e com elfos de espreita na soleira de sua porta... Jogar RPG é envolver-se com a liberdade de imaginação dos outros. De repente, um aluno que já é RPGista termina ensinando você a ser Mestre ou jogador...

Durante este período de jogo para divertir (ora, mas quando o jogo não será para divertir?!), selecione uma história que tanto você quanto seus jogadores queiram e consigam ler. Verifique também se ela é difícil demais de converter em jogo. Se for, procure algo adequado. Comentar o texto de história selecionado e abrir-se às sugestões dos alunos também é importante, a não ser que você ache melhor tudo ir para o brejo simplesmente porque você quer uma história da Grécia Antiga e seus alunos preferem a Ditadura de 64.

Terminados os quatro meses, insira a história no contexto de jogo. Nesta etapa vocês aprenderão história. Você deve ajudar os jogadores a aprimorar suas capacidades de abordagem de textos de história.

Uma vez reunido o grupo, permita uma leitura silenciosa. Passo seguinte, destrinche o texto separando argumento central, personalidades, eventos, locais, época e assunto. Os jogadores geralmente têm dificuldade de elaborar o argumento central. Mas é para isto que você está lá. Discuta o texto com eles. Logo mais vocês encontram um argu-

<sup>9</sup> P. ex.: Cassaro (2006, 2008); Cook; Twet; Williams (2004a, 2004b, 2004c); Costikyan; Rolston (1995); Jackson; Reis (1999); Long (2002); Lourenço (2003); Pondsmith (1998); Rein•Hagen (1999); Ricon (1999a, 1999b, 1999c, 1999d).

mento central. Mas atenção: caso se trate de matéria de revista de divulgação, converse sobre o assunto. Tais matérias às vezes imitam jornais diários, com manchetes. Outras vezes são incompletas porque almejam leitores disponíveis para ir atrás de livros de história. Em casos deste tipo, raramente possuem informações e organização suficientes para um argumento central<sup>10</sup>.

Abaixo estão duas opções para você converter a história em RPG:

- a) invente a aventura com os alunos. Isto inviabiliza que eles a joguem, pois conhecerão todos seus mistérios. Por isso é bom haver um outro Mestre no grupo. Ele pode mostrá-la a outro grupo de jogo, quem sabe formado na mesma escola.
- b) componha a aventura por conta própria, a partir da leitura dos alunos. Esta opção permite que o próprio grupo jogue a aventura, mas tira um pouco a graça da atividade.

A construção de um **personagem** de RPG a partir de dados fornecidos por uma história depende de seu criador se entender com quatro blocos: Conceito, Tipo, Objetivo e Problema<sup>11</sup>. Só então deverá construí-lo de acordo com o sistema de jogo e, como ato final, redigir seu background, pois estará em condições de mesclar regras e caracterização de maneira mais intensa.

Conceito, Tipo, Objetivo e Problema mantêm uma relação semelhante a um funil: muitos personagens compartilham um Conceito; menos um Tipo; poucos o mesmo Objetivo; raros iguais Problemas; e raramente, mas raramente mesmo, Conceito, Tipo, Objetivo e Problema idênticos. Se isto ocorrer, suspeite-se diante do mesmo personagem...

Agora um exemplo prático. Anhanguera é um explorador (Conceito), bandeirante (Tipo), interessado em dinheiro (Objetivo), mas ameaçado pela descoberta de seus desmandos pelos administradores da Colônia (Problema).

O Anhanguera personagem de RPG não é apenas uma invenção. Ele também é um ato de interpretação, já que Conceito, Tipo, Objetivo e Problema formam um esquema útil para decompor o texto e interpretá-lo: entender, por exemplo, Anhanguera como alguém bem oposto a um índio escravizado.

A composição de uma aventura de RPG a partir de dados fornecidos por uma história depende de o Mestre se entender com quatro blocos: Clima, Cenário, Trama e Missão<sup>12</sup>. E com outra coisa: um fluxograma. Acertados estes componentes, ele deve recorrer aos blocos de backgrounds de personagens para modelar os NPCs da aventura.

Clima, Cenário, Trama e Missão também se relacionam como um funil, porém sem o aspecto seletivo dos componentes de backgrounds. Clima é o ar da aventura. Cenário, onde ela acontece. Trama, o motivo de ela acontecer. Missão, o que os personagens dos jogadores precisam fazer nela.

Um exemplo prático vai nos ajudar:

- a) Clima: ação.
- b) Cenário: caminho entre São Paulo e o Arraial de Sant'Ana, no Brasil do século 18.
- c) Trama: um bandeirante, Bartolomeu Bueno da Silva, o famoso Anhanguera, "diabo velho" na língua indígena, descobriu ouro em 1722 onde hoje fica o estado de Goiás. Como na época não existia esta noção de estado de Goiás, as pessoas se re-

<sup>10</sup> Veja detalhadamente em "Faça da história uma aventura" (PRADO, 2009).

<sup>11</sup> Veja detalhadamente em "Como criar biografias de personagens de RPG?" e "Quatro blocos fazem um background" (PRADO, 2009).

<sup>12</sup> Veja detalhadamente em "Compondo aventuras a céu aberto" e "Faça da história uma aventura" (PRADO, 2009).

feriam à região como “sertões dos goiases” devido aos índios goiases que ali viviam. Para explorar o ouro, o Anhanguera fundou o Arraial de Sant’Ana, onde mandava e desmandava. Para fazê-lo parar de desviar impostos, a administração colonial enviou o Conde de Sarzedas, em 1736. Mas o Conde morreu a caminho do Arraial, talvez assassinado por capangas do Anhanguera. Agora D. Luis de Mascarenhas vai tentar frear o diabo dos sertões.

d) Missão: os PJs devem escoltar D. Luís de Mascarenhas para que ele chegue são e salvo até os goiases.

e) Fluxograma: 1. Contrato (D. Luís de Mascarenhas contrata os PJs como escolta); 2. A pinguela (D. Luís e os PJs precisam atravessar uma perigosa pinguela); 3. Salteadores (D. Luís e os PJs são atacados por enviados do Anhanguera); 4. Chegada ao arraial (se sobreviverem à pinguela e aos salteadores, D. Luis e os PJs chegam ao Arraial de Sant’Anna); etc.

Reiteraremos aqui nossa observação sobre o esquema dos personagens. O esquema das aventuras também não opera apenas como um jeito de compor uma aventura, mas também de interpretar um texto de história, pois ele permite entender o texto por meio de uma operação de decomposição do todo em partes.

Tudo bem, de fato não é a aventura mais interessante que já vimos. Mas serve para exemplificar como a esquematização opera. O Mestre pode — e na verdade deve — prever bifurcações no fluxograma e, durante a partida, como acontece em qualquer RPG, estar pronto para incorporar contribuições dos jogadores. Por exemplo: os PJs decidem prender D. Luis a uma árvore e vender sua cabeça ao Anhanguera.

## Mas Enfim...

Mal depositáramos o TCC, confirmara-se o encontro do Núcleo de Ensino em 2008. Nem sempre a gente vive em 2008. Sem dúvida valia um encontro. Por nosso lado, estávamos satisfeitos com nosso trabalho RPGístico, embora conscientes de suas limitações. Isto nos motivou a não querer fazer feio. Preparamos o painel. E embarcamos.

No dia das apresentações coordenadas, tivemos a oportunidade de conversar com orientadores e bolsistas. Todos deram contribuições, mesmo os que ouviram em silêncio, pois a arte de ouvir traz benefícios originais ao falante. Mas uma crítica a nosso trabalho, duas, na verdade, suscitaram reflexões com que encerrar esse artigo. Só para mencionar: ambas se formularam por graduandos, se não nos falha a memória, uma de química, outro de filosofia.

A primeira era previsível: não soa plausível jogar RPG numa sala de aula. De fato, a prática de ensino de história exposta acima não mira na sala de aula, porém em suas adjacências (aulas de reforço, recreio, biblioteca, etc.) ou até redondezas (praça, encontros de jogadores de RPG, sala de estar, etc.). Num momento imediato, encaramos esta característica como um defeito. Logo mais percebemos vantagens de não estar na sala de aula: estamos em muitos lugares nos quais as salas de aula não estão. Talvez restringir a escola à sala de aula, e, algo pior, limitar a educação aos limites estreitos de uma sala metida num edifício nem sempre salubre, seja um erro que a partir de agora não estejamos mais em condições de endossar.

A segunda crítica se refere à inevitável (e invejável...) tendência de o RPG alterar a crônica da história (é claro que quem a fez estuda filosofia e joga RPG...). Vamos entender isto direito. Divergências sobre o significado da vinda de D. João 6º para o Brasil em 1808 são várias. Contudo, seria um absurdo proclamar nosso direito de simples-

mente dizer que o fato de ela ter ou não acontecido é sem importância. E, à luz dos resquícios documentais, não há como negar que o imperador veio para cá. O translado joanino é o que se chama de fato, evento, ou seja, um dado da crônica sobre a qual divergem as histórias.

Mas numa partida de RPG o caldo se adensa. Os jogadores têm o direito, concedido pelo próprio elemento de imprevisibilidade do jogo, de seqüestrar o navio de D. João, singrar para África, vendê-lo como escravo aos comerciantes do Saara e reencontrá-lo anos depois tocando cravo na corte de um rico sultão do oriente médio. Suspender esta possibilidade inusitada (ou inaceitável, se pretendêssemos sua verdade como evento) revelaria um dilema: sem possibilidades, não há RPG; sem respeito à crônica, não há história. Como nossa preocupação educacional se centrou principalmente no estágio do contexto de jogo que batizamos de **preparação**, driblamos esta encruzilhada. Driblamos, produzimos técnicas de criação de jogos antes inexistentes, investigamos a fundo o que define um jogo como jogo. E, para falar a verdade, achamos que foi bom para uma primeira pesquisa na área.

Contudo, se você perdoar uma reflexão de improviso, gostaríamos de comentar que nunca houve viver humano sem múltiplas possibilidades; nunca ninguém viveu uma narrativa tal qual aquela de nosso livro predileto de história; o viver é uma experiência, como o jogar é também uma experiência, obviamente de natureza distinta, mas nem por isso menos experiência. Tais observações nos recomendam encarar o dilema RPG x História não propriamente como uma encruzilhada, mas como um campo de estudo inexplorado pela teoria da história. Qual o estatuto (historiográfico, educacional, artístico, etc.) de uma história apresentada como empreitada humana aberta a múltiplas seqüências ou, em uma palavra, como um jogo? Em contraposição à história fechada da narrativa, estaríamos diante de uma história cronicamente (em todos os sentidos e ressonâncias) aberta<sup>13</sup>? A alteração da crônica anunciaria a incompatibilidade entre história e jogo ou a emergência de maneiras diferentes de operar a reflexão histórica?

Somente agora podemos retomar o início desse artigo, quando afirmamos ver a oportunidade de escrever essas linhas como uma novidade, e não apenas uma rememoração (ou um Ctrl+C/Ctrl+V...) de nosso TCC. Tangenciamos uma alternativa historiográfica que, embora inadequada à sala de aula, nos revelou uma escola além da sala de aula. Devemos enfrentar as encruzilhadas RPG x Sala de Aula e RPG x História Narrativa. Não se trata, nestes dois casos, de optar por uma via em exclusão da outra; nem de enquadrar o novo na fôrma do velho; nem de descartar o habitual pelo novidadeiro; mas de fazer aquilo que nossos avós às vezes fazem tão bem com relação a seus netos, e que todos fazemos tão mal com relação a todo o resto: compreender a diferença.

## Referências

BERGMANN, Klauss. A história na reflexão didática. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v. 9, n. 19, p. 29-42, set. 89/fev. 90.

BITTENCOURT, Circe (org.). **O saber histórico em sala de aula**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 1998.

CABRINI, Conceição et all. **O ensino de história: revisão urgente**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

<sup>13</sup> Não apenas o RPG faria esta história aberta, mas também novas formas artísticas, como os hipertextos, sobre os quais você deveria consultar o excelente site East Gate (2009).



CASSARO, Marcelo. **Manual 3D&T Alpha**: Defensores de Tóquio 3ª Edição Alpha. Porto Alegre: Jambô, 2008. Também disponível em: <<http://www.jamboeditora.com.br/editora/3d&t-ma.php>>. Acesso em: 3 nov. 2008.

\_\_\_\_\_. **Defensores de Tóquio**: manual 4D&T. Rio de Janeiro: JBC, 2006.

CONNORS, William W. MILLER, Steve. **Ravenloft**: domínios do medo. São Paulo: Devir, 1999.

FRASCA, Gonzalo. **Ludology meets narratology**: similitude and differences between (video)games and narrative. 1999. Disponível em: <<http://www.ludology.org/articles/ludology.htm>>. Acesso em: 12 abr. 2008.

\_\_\_\_\_. **Ideological videogames**: press left button to dissent. 2003. Disponível em: <[http://www.igda.org/columns/ivorytower/ivory\\_Nov03.php](http://www.igda.org/columns/ivorytower/ivory_Nov03.php)>. Acesso em: 12 abr. 2008.

HELIÖ, Satu. **Role-playing**: a narrative experience and a mindset. Disponível em: <<http://66.102.1.104/scholar?hl=pt-BR&lr=&q=cache:BKaWFeCU5dMJ:www.ropecon.fi/brap/ch6.pdf+%22Role+Playing+Game%22+and+RPG>>. Acesso em: 7 nov. 2007.

HUIZINGA, Johann. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

JACKSON, Steve. REIS, Douglas Quinta. **Mini-GURPS regras básicas para jogar RPG**. São Paulo: Devir, 1999.

JENKINS, Keith. **A história repensada**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2007.

KLIMICK, Carlos. **Fantasia romântica**: a possível subversão do RPG Blue Rose. Disponível em: <<http://www.historias.interativas.nom.br/historias/textos/lars06.pdf>>. Acesso em 7 jul. 2007.

LONG, Steven S. et al. **O Senhor dos Anéis RPG**: livro básico. São Paulo: Devir, 2002.

LOURENÇO, Carlos Eduardo. **Mini-GURPS O resgate de "Retirantes"**. São Paulo: Devir, 2003.

MACKAY, Daniel. **The fantasy role-playing game**: a new performing art. Jefferson: McFarland, 2001.

MARCUSHI, Luiz Antônio. Compreensão textual como trabalho criativo. In: CONSELHO TÉCNICO CIENTÍFICO (org.). **Pedagogia cidadã**: cadernos de formação: língua portuguesa. 2 ed. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, UNESP, Pró-Reitoria de Graduação, 2006.

MORAES, Cristina Pereira de. A capital da cobiça. **Revista de História da Biblioteca Nacional**. Rio de Janeiro, Ano 2, n. 21, junho de 2007, p. 44-47.



PAVÃO, Andréa. **A aventura da leitura e da escrita entre Mestres de Roleplaying Game (RPG)**. 2. ed. São Paulo: Devir, 2000.

\_\_\_\_\_. A leitura na escola: problemas e soluções. In: ZANINI, Maria do Carmo (org). **Anais do I Simpósio de RPG&Educação**. São Paulo: Devir, 2004, p. 73-81.

PEREIRA, Carlos Klimick. ANDRADE, Flávio. RICON, Luiz Eduardo. E. **O desafio dos bandeirantes: aventuras na Terra de Santa Cruz**. Rio de Janeiro: GSA, 1992.

PONDSMITH, Michael Alyn. **Castelo Falkenstein**. São Paulo: Devir, 1998.

PRADO, Camilo Oliveira. **Malditos!**: regras para um cenário azevediano de Role Playing Game (RPG). 2006. Disponível em: <<http://camilorpg.wordpress.com>>. Acesso em: 15 dez. 2008.

\_\_\_\_\_. Role Playing Game (RPG) e ensino de história: uma perspectiva. 2008a. 68 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História) – Faculdade de História, Direito e Serviço Social da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2008.

REIN•HAGEN, Mark et al. **Vampiro: a máscara**. 3. ed. São Paulo: Devir, 1999.

RICON, Luiz Eduardo. **Mini-GURPS As cruzadas**. São Paulo: Devir, 1999a.

\_\_\_\_\_. **Mini-GURPS Entradas e bandeiras**. São Paulo: Devir, 1999b.

\_\_\_\_\_. **Mini-GURPS O descobrimento do Brasil**. São Paulo: Devir, 1999c.

\_\_\_\_\_. **Mini-GURPS O Quilombo dos Palmares**. São Paulo: Devir, 1999d.

RODRIGUES, Sonia. **Roleplaying Game e a pedagogia da imaginação no Brasil**: primeira tese de doutorado no Brasil sobre o Roleplaying Game. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

RÜSEN, Jörn. **Razão histórica: teoria da história — os fundamentos da ciência histórica**. Brasília, DF: Ed. UnB, 2001.

SILVA, Vitória Rodrigues e. Estratégias de leitura e competência leitora: contribuições para a prática de ensino em História. **História**, Franca, v. 23, n. 1-2, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-90742004000200005&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-90742004000200005&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 03 maio 2007. Pré-publicação.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. 6 ed. Porto Alegre: ArtMed, 2007.

WHITE, Hayden. Enredo e verdade na escrita da história. In: MALERBA, Jurandir (org.). **A história escrita: teoria e história da historiografia**. São Paulo: Contexto, 2006.

\_\_\_\_\_. **Trópicos do discurso: ensaios sobre a crítica da cultura**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1994.

ZANINI, Maria do Carmo (org.). **Anais do I Simpósio de RPG&Educação**. São Paulo: Devir, 2004.

#### Na internet

EAST GATE. **East Gate**. Disponível em: <<http://www.eastgate.com>>. Acesso em: 3 jan. 2009.

PRADO, Camilo Oliveira. Artigos do autor. In: REDERPG. **Rede RPG**. 2008b. Disponível em: <<http://www.rederpg.com.br/portal/modules/news/newsbytheauthor.php?uid=46933>>. Acesso em: 23 dez. 2008.

\_\_\_\_\_. **Camilorpg**. Disponível em: <<http://camilorpg.wordpress.com>>. Acesso em: 17 jan. 2009.



# Astronomia como Tema para Envolver Alunos no Ensino e Aprendizagem de Conceitos de Física

Maria Angela de Moraes Cordeiro<sup>1</sup>  
Vivian Delmute Rodrigues<sup>2</sup>

## Resumo

Este trabalho consistiu em uma pesquisa qualitativa, no qual procurou-se analisar que tipos de potencialidades o ensino de astronomia, promovido de forma integrada com conteúdos de física traria para um possível ensino e aprendizagem, partindo dos conhecimentos prévios dos alunos. Foi desenvolvido um minicurso, envolvendo alunos do ensino médio de escolas públicas e particulares, do município de Ilha Solteira, cidade localizada a noroeste do estado de São Paulo, no Brasil. O curso foi realizado na sede Núcleo de Apoio ao Ensino de Ciência e Matemática (NAECIM), da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", FEIS-UNESP e ministrado por alunos do curso de licenciatura em Física da mesma instituição. Vários procedimentos de coleta de dados foram utilizados, dentre os quais, entrevista, questionários, observação e documentos gerais, tais como trabalhos realizados em sala de aula, desenhos, e seminários. Como suporte para o processo de análise dos dados, foi utilizada a análise do conteúdo, a teoria construtivista e a análise das interações dialógicas, que possibilitaram verificar que a astronomia pode oferecer potencialidades, como a disposição dos alunos para a aprendizagem, uma maior interação entre professor-aluno e aluno-aluno, direcionando para o ensino e aprendizagem nas aulas de física.

## Palavras-chaves

Ensino de astronomia; ensino de física; concepções prévias; ensino-aprendizagem.

<sup>1</sup> Departamento de Física e Química, Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira. E-mail: mangela@dfq.feis.unesp.br.

<sup>2</sup> Bolsista do Curso de Licenciatura em Física.

## 1. Introdução

Apesar de ser considerada a mais antiga das ciências e despertar no homem grande fascínio, a astronomia está pouco presente na realidade de alunos em muitas escolas públicas do ensino fundamental, médio e superior no Brasil, mas é alvo de estudos de vários pesquisadores na área de Ensino de Ciências (NEVES, 2007). Esses pesquisadores apontaram alguns problemas no ensino da astronomia, tais como algumas concepções que alunos e professores, trazem consigo e os erros freqüentes em livros didáticos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio, referentes aos conteúdos de física (PCN+, 2002) propõem o tópico de astronomia dentro do sexto tema estruturador, denominado de "Universo, Terra e Vida", a fim de se organizar o ensino de física.

O objetivo desse trabalho foi avaliar as potencialidades que o ensino de astronomia traria para o ensino de física de forma a propor como um recurso para professores desta disciplina e ainda, estimular e divulgar o ensino da astronomia. Na metodologia das aulas, procurou-se envolver os alunos em leituras e discussões de textos, além de propor cálculos com medidas e suas conversões, proporções e razões, como forma de desenvolver a participação e integração do grupo e aproximar outras áreas nos conceitos utilizados em física.

## 2. Referencial Teórico

Apesar de a astronomia ser apresentada como a mais antiga das ciências, ela ainda é considerada uma desconhecida tanto entre os alunos nas escolas como pela população em geral (PEDROCHI e NEVES, 2005 citado por NEVES, 2007).

Moreno (2008) destaca que o contato que estes alunos estabelecem com a astronomia se tem realizado de forma pouco produtiva. Segundo ele,

... o único elo com o conhecimento mencionado será aquele exposto, brevemente, nas salas de aula ou de forma ainda mais efêmera pela imprensa. E o que é ainda pior, não raramente, as informações passadas dessa forma, acaba se mostrando confusa, distante e, que é ainda mais lastimável, exposta de forma incorreta.

O ensino de astronomia, nas escolas de ensino fundamental e médio, vem sendo alvo atualmente de diversos estudos na área de ensino de ciência. Observou-se que o ensino dessa ciência sofre de diversos problemas que precisam ser estudados. Alguns desses problemas apresentados nestas pesquisas recaem sobre os materiais bibliográficos que, na mídia, apresentam sérios erros conceituais, entre eles podemos citar os chamados filmes de ficção científica, que muitas vezes, induzem os alunos a concepções alternativas. Outro ponto refere-se à formação dos professores que, em sua maioria, possuem pouco ou quase nenhum contato com o assunto durante sua formação (NEVES, 2007; LANGHI, 2004).

Langhi (2004) apresenta algumas justificativas para o ensino de astronomia. Para ele essa ciência possui o potencial de despertar tanto a curiosidade das pessoas, quanto habilidades que são fundamentais para outras disciplinas (como a observação, interpretação, noção espacial, o raciocínio lógico, dentre muitas outras). Além do ensino dessa ciência se mostrar como facilitador na mudança conceitual, pois muitas vezes as concepções alternativas dos alunos não condizem com o conhecimento científico exis-

tente, o caráter interdisciplinar que a astronomia carrega consigo congrega outras áreas do conhecimento (NEVES, 2007; LANGHI, 2004; CANIATO, s.d), e ainda ressalta o ensino de astronomia como auxílio na formação da cidadania. A astronomia pode levar os alunos a compreenderem a imensidão do Universo e a necessidade da população em participar do destino do planeta em que habita, levando os estudantes à construção da cidadania.

Tanto os Parâmetros Curriculares Nacionais referentes ao ensino fundamental (PCN, 1997) quanto os referentes ao ensino médio (PCN+, 2002) indicam um tratamento mais profundo da astronomia do que geralmente ocorrem nas escolas (NEVES, 2007), a fim de se organizar o ensino de física, considerando-a como indispensável para a sua formação. De acordo com os PCN+ (BRASIL, 2002, p. 70),

será indispensável uma compreensão de natureza cosmológica, permitindo ao jovem refletir sobre sua presença e seu 'lugar' na história do Universo, tanto no tempo como no espaço, do ponto de vista da ciência. Espera-se que ele, ao final da educação básica, adquira uma compreensão atualizada das hipóteses, modelos e formas de investigação sobre a origem e evolução do Universo em que vive, com que sonha e que pretende transformar.

### 3. Metodologia

Este trabalho consiste em uma pesquisa qualitativa, no qual cabe destacar o envolvimento emocional do pesquisador com o tema de investigação. A escolha da astronomia se consistiu basicamente pelo interesse dos pesquisadores frente à insatisfação da abordagem desta ciência no ensino fundamental e médio nas escolas, de forma a analisar tal ciência como recurso para o ensino de física.

Nessa pesquisa buscou-se inserir o aluno em um ambiente natural de ensino-aprendizagem, no caso, a sala de aula, com a proposição de um minicurso. Os dados resultaram das filmagens das aulas realizadas e em sua transcrição, resultando em dados descritivos. Várias rotas e procedimentos metodológicos foram utilizados desde observações, questionários, até entrevistas realizadas com os alunos.

Os dados foram obtidos por meio do minicurso "Curso de Astronomia", cujas aulas foram realizadas no Núcleo de Apoio ao Ensino de Ciências e Matemática (NAECIM) da FEIS-UNESP, durante um período de dez semanas (de abril a junho de 2008), totalizando uma carga horária superior a vinte horas. O minicurso contou inicialmente com a participação de vinte e dois alunos do ensino médio (com idade média entre 15 a 19 anos) da Escola Estadual de Urubupungá, um aluno da Escola Técnica Estadual de Ilha Solteira (ETEC), uma aluna do Colégio Euclides da Cunha e uma aluna da oitava série do ensino fundamental da Escola Estadual Professora Léa Silva Moraes, todas as escolas situadas no município de Ilha Solteira. Após algumas aulas, houve desistência de uma parte dos alunos de forma que, ao longo do curso, contamos com a presença efetiva de treze alunos. Todos os alunos do ensino médio das escolas públicas foram convidados para participar do curso; a maioria estava regularmente matriculada na segunda série do ensino médio. Os alunos das outras escolas, foram convidados pelos próprios participantes do curso, que os conheciam.

As aulas foram ministradas por três licenciandos em Física da FEIS-UNESP (um do segundo ano (P2), outro do terceiro (P3), e um do quarto ano (P), no caso uma das pesquisadoras). Buscou-se durante aulas diversificar as formas de atividades como debates, discussões, leitura de textos, utilização da revista Astronomy, visitas ao Observatório



Mário Schenberg da FEIS-UNESP, filmes, entre outros, tentando envolver esses alunos no processo de ensino-aprendizagem, de diferentes formas.

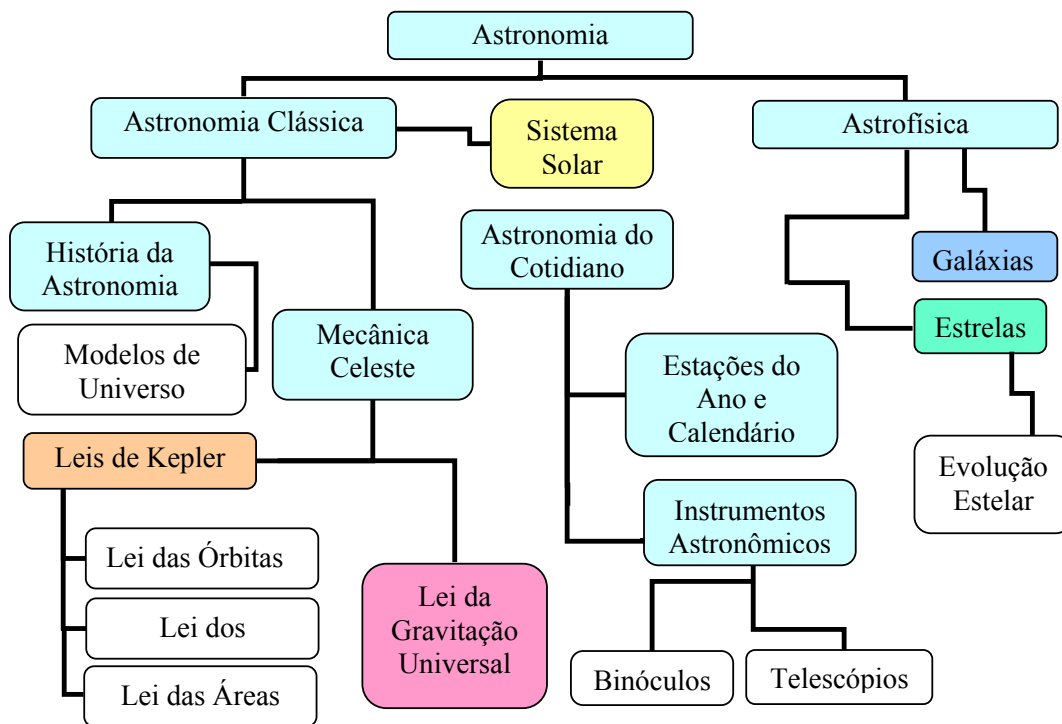


Figura 1: Rede Conceitual do minicurso

Como proposta para a análise dos dados obtidos foi necessário a utilização da análise do conteúdo, da teoria construtivista de ensino e aprendizagem e a análise das interações dialógicas em sala de aula.

A análise do conteúdo segundo Bardin (2004, p.34) se refere a,

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

As interações dialógicas referem-se à análise dos diferentes discursos presentes na sala de aula, baseados no trabalho de Compiani (1996) e de Boulter e Gilbert (1995), Monteiro e Teixeira (2004) estabelecem uma relação de categorias e subcategorias a fim de se estabelecer formas de análise destas interações em sala de aula.

#### 4.Resultados e Discussão

Com os dados coletados foi possível dividir a análise em duas etapas, uma referente aos alunos e a astronomia e a outra entre a astronomia e a física. Durante a primeira etapa buscou-se conhecer o contato que os alunos tiveram ao longo da sua vivência com a astronomia e a segunda etapa como a astronomia se relaciona com a física como uma possível potencialidade.

## 4.1. Os Alunos e a Astronomia

Foram estabelecidas duas abordagens: 1) o contato do aluno com a astronomia, tanto no ambiente escolar quanto fora dele; e 2) algumas concepções prévias apresentadas por esses alunos.

### 4.1.1. Contato do aluno com a Astronomia

A partir dos questionários foi possível verificar que a maioria dos alunos tiveram tópicos de astronomia em sala de aula (Tabela 1) embora tais conteúdos foram passados de forma rápida e sem muitas discussões, o maior contato com essa ciência se deve aos diversos meios de divulgação científica (Tabela 2), como a televisão, revistas, jornais, internet entre outros. O contato prático foi citado por uma pequena parcela de estudantes, embora muitas vezes esse contato se dá sem muita ligação com o ambiente escolar.

**Tabela 1- Contato dos alunos dentro do ambiente escolar**

<b>Aluno A2</b>	P: Você já estudou em algum momento durante sua vida escolar este assunto da astronomia? A2: Não, nunca estudei! P: Nunca você viu no ensino médio? A2: Não, alguns comentários, assim só mas bem pouco. P: Nada de... A2: (...) não, igual eu ao o que eu tenho aqui bem assim, sabendo melhor as coisas não.
<b>Aluno A3</b>	P: Você já estudou algum conceito de astronomia na escola? A3: Não, bem pouco assim, alguma coisa falava, mas nunca aprofundava mais. P: Em nenhuma disciplina? A3: É! Falava bem pouco!
<b>Aluno A4</b>	P: Você estudou em algum momento da sua vida escolar este conteúdo na escola? A4: Não que eu lembre!
<b>Aluno A5</b>	P: Na escola, você já estudou algum assunto relacionado à astronomia, desde lá do ensino fundamental, você já viu alguma coisa? A5: Já, já, dos satélites naturais, artificiais, já, atmosfera dos planetas né, suas camadas, é o Sol, enfim vi coisas básicas!
<b>Aluno A6</b>	P: Você já teve contato com este assunto nas aulas de física, ou no ensino fundamental de ciência? A6: Ah, uma vez só, (...) P: E isso em física? A6: (...) sobre estrelas, escutei comentários só (...) especificamente.
<b>Aluno A7</b>	P: Em algum momento, você teve contato com este assunto, no ensino fundamental ou médio? A7: Sim, na verdade da quinta até a oitava eu acho que vi. P: Mas você sabe assim em que matéria? A7: Ciências! Era em ciências!

Tabela 2- Contato dos alunos fora do ambiente escolar

Fora do ambiente escolar	
Contato Prático*	Contato Teórico**
A6, A9, A10, A18, A20, A25	Todos

\* visitas a observatórios, planetários, institutos de pesquisas entre outros.

\*\* mídia, tais como televisão, Internet, revistas, jornais, etc.

#### 4.1.2. Concepções Prévias

As concepções prévias apresentadas pelos alunos assemelham-se as diversas pesquisas realizadas em ensino de astronomia, as concepções prévias apresentadas por diversos alunos sobre as estações do ano recaem como principal causa as distância Sol-Terra. Em alguns casos o modelo da inclinação terrestre coexistia com o das distâncias Sol-Terra.

Tabela 3: Concepções Prévias sobre estações do ano

Estações do ano relacionadas com		Alunos	Respostas dos alunos
Distância Sol-Terra	Unicamente pela Distância Sol-Terra	A1, A9, A13, A14	- conforme a distância em que a Terra fica do Sol (A1) - as estações do ano ocorrem de acordo com a proximidade que a Terra tem com o Sol. (A9) - é de acordo da distância da Terra com o Sol. (A13) - ver figura 2
	E inclinação do eixo terrestre	A6, A10	- Pelo posicionamento da Terra em relação ao Sol. E por se tratar de uma órbita elíptica, as temperaturas variavam de acordo com a distância. E também pelo ângulo do eixo em relação à órbita, a Terra é inclinada. (A6)
Mudança da inclinação do eixo terrestre		A8	- Porque durante o ano a Terra muda de inclinação, em um tempo ela se inclina ao norte e em outro tempo ela se inclina para o Sul. (A8)
Outras		A2, A11	
Sem respostas		A3, A4, A5, A7	

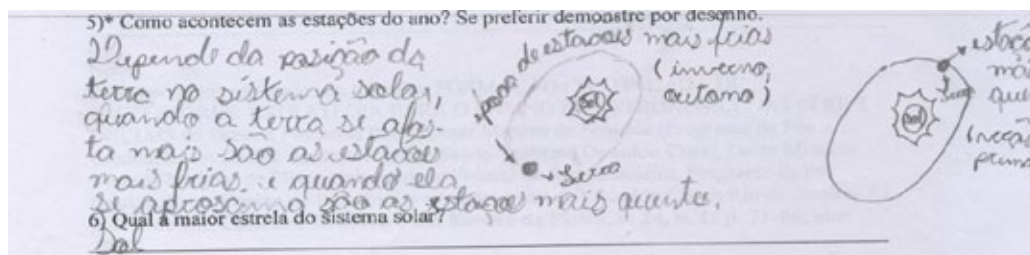


Figura 2: Representação do aluno A14 das causas das estações do ano no questionário 2

Verificou-se ao término das aulas que as concepções prévias sobre estações do ano apresentadas inicialmente pelos alunos passaram a coexistir com a explicação científica apresentada pelo professor, logo se percebe que não é uma tarefa fácil, e instantânea a mudança conceitual. É necessário que os alunos enfrentem situações desafiadoras, em que tais concepções prévias, passem a não explicar mais o fenômeno em que o aluno procura explicar, a fim de que eles passem a buscar novas reelaborações entre o que já sabe e o novo conhecimento.

## 4.2.A Astronomia e a Física

Ao analisar os dados coletados no minicurso, notaram-se vários pontos positivos, comparados ao ensino de física tradicional. Foram estabelecidas dessa forma algumas abordagens de análise dos dados coletados, que constituem um papel importante para o processo de ensino-aprendizagem: 1) A disposição dos alunos para a aprendizagem; e 2) Os conteúdos de física.

### 4.2.1. Disposição para a aprendizagem

Nas aulas notou-se que os alunos procuravam se envolverem ativamente no processo de aprendizagem, contrariando nossas expectativas iniciais, pois em diferentes cursos realizados as tarefas de casa, pesquisas, entre outras atividades não eram realizadas pelos alunos.

Segundo Mauri (2004), os alunos se mostram ativos quando selecionam informações que são relevantes e organizam-nas de forma coerente integrando-as aos conhecimentos que eles já possuem. De acordo com Solé (2004), o interesse do aluno no que lhe está sendo ensinado, se deve basicamente na necessidade de sentir que isso preenche alguma necessidade, de informar-se, de aprender, entre outras do aluno.

O episódio 1 mostra o discurso do grupo 2 sobre o modelo de Platão.

#### Episódio 1: Descrição do modelo de Universo de Platão, segundo Platão – grupo 2

24	A8: A gente fez o trabalho sobre Platão, e a primeira conclusão que a gente tirou é que Platão não sabia muito de Astronomia, não era o forte dele. Digamos que não seria a matéria preferida dele, mas ele chega em algumas conclusões importantes para a astronomia, que chega até pra gente estudar hoje em dia né?! Ele falava que o planeta era em forma de esfera, quando agente sabe que hoje o planeta é oval e ainda por cima inclinado, então é um dos primeiros erros que ele cometeu na sua teoria. Ele achava também que as órbitas eram círculos perfeitos de velocidade uniforme. Bom se a velocidade fosse uniforme, os planetas seriam sempre alinhados um atrás do outro, e um não seria mais rápido que o outro, como a gente, a gente viu no filme, que um planeta chega mais perto do Sol, outro não, outros rodam mais vezes, outros rodam apenas uma vez, e a teoria de Platão emperrou a astronomia durante 2000 anos.
25	A3: Até que Kepler, ele provou que os planetas, eles giravam em órbita elíptica, é fazendo com isso, o que ele achava, que era uma órbita elíptica, aí ele tirou a teoria do Platão e o pensamento, o que ele pensava.
26	A8: É, o pensamento de Platão a gente costuma dizer que era um pensamento de persistência, porque a teoria dele, apesar de estar errada, muitos filósofos tentaram, tentaram nessa questão da astronomia, da órbita, não conseguiram derrubar a teoria de Platão, até o tempo de Kepler. Então, a teoria de Platão se resume nisto: [desenho]

	[...]
27	A8: Aqui é a Terra, no centro do universo que é chamada de equante, e o círculo né, a órbita circular perfeita.
28	A4: Não entendi, não! A órbita é da...
29	A8: Aqui é a Terra o centro do universo, a órbita o planeta onde tinha uma linha imaginária que segurava o planeta, e ele girava no epiciclo, que é essa linha, esse círculo menor, e, por sua vez, girava desse jeito [mostrava no desenho]. Então era essa a Teoria de Platão. [Palmas]

Notou-se que A8 inicialmente coloca contraposições no modelo de Platão em relação aos dias atuais (fala 24, 26), o que se mostrou interessante, pois esta aluna, fazendo reelaborações, estabeleceu relações entre o novo conhecimento e o que já possuía. O mesmo se nota na fala da aluna A3. Percebe-se, nestas falas, a presença de noções das Leis de Kepler em um momento em que o professor ainda não havia comentado. Isso demonstrou que esses alunos estavam dispostos a aprender fazendo pesquisas, envolvendo-se ativamente no que foi proposto.

#### 4.2.2.Os Conteúdos de Física

Durante as aulas verificaram-se diferentes conteúdos de física, alguns foram inseridos para facilitar o entendimento dos alunos enquanto alguns conteúdos surgiram ao longo do curso por questões ligadas a curiosidades dos alunos.

Abaixo apresentamos resumidamente os diferentes tópicos trabalhados no curso de astronomia e os diferentes conteúdos de física que estavam presentes.

1. História da Astronomia – História e Filosofia da Ciência.
2. História da Astronomia: De Ptolomeu a Isaac Newton – História e Filosofia da Ciência.
  - Leis de Kepler – Conceitos de Geometria: círculos e elipses, noções de medida, conceitos de área, conceitos de cinemática: trajetória, velocidade e aceleração, movimento (movimento uniforme, movimento uniformemente variado, movimento circular e movimento retilíneo), grandezas vetoriais e escalares.
  - Lei da Gravitação Universal – Conceitos de Dinâmica: Força, Tipos de Força.
3. Sistema Solar
  - Sol – Conceitos de Termologia: Processos de Condução de Calor, Fusão e Fissão Nuclear.
4. Astronomia do Cotidiano
  - Aparelhos Astronômicos (Telescópios e Binóculos) – Conceitos de Óptica: Luz, Reflexão, Refração, Espelhos ( Planos e Côncavos e suas características) e Lentes (Convergentes e Divergentes e suas característica)
5. Estrelas e Galáxias – Conceitos de Física Nuclear, Espectroscopia e Relatividade.

#### 5.Considerações Finais

Apesar de a astronomia apresentar um forte potencial motivador aos alunos, observou-se que ela permanece afastada das aulas de física do ensino médio. O contato desses alunos com essa ciência, se deve basicamente aos diferentes meios de informação, que aguçam a curiosidade desses estudantes.

Verificou-se que muitas vezes, essas informações não ocasionam interpretações consistentes com a concepção científica, gerando concepções prévias resistentes a mudanças, como foi observado no caso das estações do ano.

Ao longo do trabalho, notou-se que a astronomia com o seu grande potencial motivador possibilitou um envolvimento dos alunos no processo de ensino e aprendizagem. Os alunos se envolveram ativamente, pois se esforçaram em selecionar informações, perguntaram, leram e escutaram as explicações do professor, de tal forma que não atuaram como seres passivos na sala de aula, apenas como meros receptores de informações. Durante esse processo estes alunos puderam fazer reelaborações entre conhecimentos que já possuíam e os novos, estabelecendo significados ao novo conteúdo (EL-HANNI e BIZZO, 1999; MIRAS, 2004).

As concepções prévias apresentadas pelos alunos e as atividades e as discussões realizadas na aula, proporcionaram um potencial interessante, em relação à interação entre professor e aluno e entre os próprios alunos, no qual, estabeleceu-se um relacionamento afetivo e emocional baseado na confiança, na segurança e no respeito mútuo entre os envolvidos (ONRUBIA, 2004).

Outro ponto importante, é que a astronomia pode ser uma forte aliada do professor de física, para trabalhar diferentes conteúdos, pois através da astronomia o professor poderá desenvolver conceitos relacionados a cinemática, os diferentes tipos de movimento, tais como movimento uniforme e uniformemente variado, podendo dar uma abordagem aos movimentos circulares; na dinâmica, os diferentes tipos de interações entre forças: de campo e contato, as leis de Newton; mecânica celeste; a óptica, envolvendo conceitos de luz, reflexão, refração, espelhos, lentes, formação de imagens trabalhados de forma a envolver em discussões as aplicações desses conceitos nos instrumentos astronômicos; além de outros conteúdos de física relacionados a física moderna, como conceitos sobre energia nuclear, espectroscopia, entre outros, conceitos muito presentes em conteúdos astronômicos. Dessa forma, tanto a astronomia quanto a física não será transmitida apenas como algo descritivo.

Desta forma, a astronomia pode trazer diferentes tipos de potencialidades para o ensino e aprendizagem de física na sala de aula como: a disposição para a aprendizagem que os alunos apresentam quando se trata dessa ciência, a abordagem de diferentes conteúdos de física, a evidência das concepções prévias e a motivação que os alunos apresentam durante o processo de aprendizagem.

## Referências Bibliográficas

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação (Comp.). **Parâmetros Curriculares Nacional do ensino médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 04 set. 2007.

CANIATO, R.. Astronomia e Educação. **Universo Digital**: Liga Ibero-americana de astronomia, s.d., p.80-91. Disponível em: <<http://www.liada.net/universo/articulos/Caniao/Astronomia%20e%20Educacao.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2007.

EL-HANI, C. N.; BIZZO, N. M. V. **Formas de Construtivismo: Mudança Conceitual e Construtivismos Contextual**. Versão modificada do II Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, setembro de 1999. Disponível em: [http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v4\\_n1/4113.pdf](http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v4_n1/4113.pdf) /, acesso em: 28/04/08.



LANGHI, R. Idéias de Senso Comum em Astronomia. **Observatórios Virtuais**, p.01-09, 2004. Disponível em: <[http:// telescopiosnaescola.pro.br/langhi.pdf](http://telescopiosnaescola.pro.br/langhi.pdf)>. Acesso em: 06 mar. 2008.

LANGHI, R. **Um Estudo exploratório para a inserção da astronomia na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru.

MAURI, T. O que faz com que o aluno e a aluna aprendam os conteúdos escolares? In: COLL, C. et al. **O Construtivismo na Sala de Aula**. 6. ed. São Paulo: Ática, 2004. Cap. 4, p. 79-121.

MIRAS, M. Um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. In: COLL, César et al. **O Construtivismo na Sala de Aula**. 6. ed. São Paulo: Ática, 2004. Cap. 3, p. 57-77.

MONTEIRO, M. A. A., TEIXEIRA, O. P. B. Uma Análise das Interações Dialógicas em Aulas de Ciências nas Séries Iniciais do ensino Fundamental. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v.9, n.3, p. 243-263, 2004.

MORENO, M. F. **O Ensino e a Divulgação da Astronomia**. Disponível em: <[http://gedal.astrodatabase.net/artigos\\_e\\_textos\\_ensinoedivulgacaodaastronomia.html](http://gedal.astrodatabase.net/artigos_e_textos_ensinoedivulgacaodaastronomia.html)>. Acesso em: 21 set. 2008.

NEVES, M. C. D. **Da Terra, da Lua e além**. Maringá: Massoni, 2007.

ONRUBIA, J. Ensinar: criar zonas de desenvolvimento proximal e nelas intervir. In:

SILVA, Patrícia Sousa e. A Relação Professor/Aluno no Processo de Ensino/Aprendizagem. **Revista Espaço Da Sophia**, n. 07, out. 2007. Disponível em: <<[http://www.espacodasophia.com.br/edicoes\\_anteriores/10-07/colaboradores/patricia/patricia.pdf](http://www.espacodasophia.com.br/edicoes_anteriores/10-07/colaboradores/patricia/patricia.pdf)>>. Acesso em: 02 nov. 2008.

SOLÉ, I. Disponibilidade para a aprendizagem e sentido da aprendizagem. In: COLL, C. et al. **O Construtivismo na Sala de Aula**. 6. ed. São Paulo: Ática, 2004. Cap. 2, p. 29-54.

## Aula Ideal: Interação entre Professores e Alunos sobre Aula de Física

Ana Maria Osório Araya Balan<sup>1</sup>  
Paulo Sérgio Camillo de Camargo<sup>2</sup>  
João Ricardo Neves da Silva<sup>2</sup>  
Alex Lino<sup>2</sup>  
Thiago Pereira dos Santos<sup>2</sup>

### Resumo

A pesquisa realizada tem como objetivo apontar as características de uma aula de Física ideal. Para isto foi utilizada a pesquisa qualitativa para análise das respostas. Foram entrevistados, através de questionários, professores do Grupo de Professores de Física Moderna, GPFM, FCT-UNESP e alunos do grupo de Ciências Luckesi, da escola José Firpo de Lucélia, SP. Os resultados apontam vários fatores que ajudam na aula ideal, tais como a importância da interação entre aluno-professor durante a aula, a contextualização da Física e outros.

### Palavras-chaves

Metodologia; Ensino de Física; Ensino Médio

<sup>1</sup> Professora de Departamento de Física, Química e Biologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, campus de Presidente Prudente

<sup>2</sup> Aluno do curso de Licenciatura em Física, Faculdade de Ciências e Tecnologia, campus de Presidente Prudente

## Introdução

Pesquisas realizadas sobre o papel do professor no processo ensino-aprendizagem têm concluído que um professor deve ensinar o conhecimento por ele adquirido de uma forma satisfatória, levando em conta o aprendizado do aluno e o aprimoramento de sua metodologia de ensino. Um bom professor deve ser um facilitador da aprendizagem, um mediador que ajuda na construção e estimula o conhecimento para o aluno (Carvalho e Gil-Pérez, 1993)

Os PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), para o Ensino Médio, apontam para a necessidade de um ensino interdisciplinar para aprimorar o raciocínio e a capacidade de aprender do aluno num trabalho reflexivo que envolve igualmente o professor e o aluno (Brasil, 2000). Na categoria de pesquisas que apontam estratégias para o ensino da física estão Pinto e Zanetic (1999); Adán e Sztrajman (1992) e Rosa e Schnetzler (2003),

Para melhor entender o descompasso entre ensinar e aprender pretende-se em este trabalho, avaliar junto aos professores e alunos entrevistados, qual é a maneira mais adequada de se ensinar Física e qual a postura que professores e alunos devem ter na sala de aula, para que ambos construam uma aprendizagem efetiva da melhor maneira possível.

Para tanto são objetivos deste trabalho pesquisar sobre a opinião de professores e alunos sobre o que seria uma aula de Física ideal, e propor metodologias que possam ajudar o professor na sua sala de aula.

## Grupos Envolvidos na Pesquisa

A amostra para a pesquisa foram dois grupos que tem um relacionamento profissional há aproximadamente 10 anos: o “Grupo de Professores de Física Moderna” (GPFM) e o “Grupo de Ciências Luckesi” (GCL). O primeiro surgiu em 2002 como resposta ao desafio de estudar temas da Física Moderna. É composto por professores da Unesp e da rede de ensino da região de Presidente Prudente que se dedicam voluntariamente ao estudo de temas relacionados à Física Moderna. As reuniões do grupo acontecem mensalmente e tem por objetivo integrar professores universitários e alunos do curso de graduação em Física, em um ambiente de diálogo propício à troca de conhecimentos, com o objetivo de estudar e se capacitar para a prática de teorias de Física Moderna, cada vez mais necessária.

O segundo grupo iniciou suas atividades em outubro do ano 2000, como resposta a uma necessidade de integrar alunos em tarefas da escola e para aprender ciências de uma forma diferente. Podemos dizer que atualmente é um grupo modelo que já foi imitado em outras escolas estaduais e particulares. Uma das características é que os alunos motivados pelas tarefas do grupo chegam a participar do GPFM, junto com alunos de graduação e de professores do curso de Licenciatura em Física.

Visando sanar as necessidades dos professores e criando um ambiente favorável para o trabalho interdisciplinar e pedagógico, o GPFM se constitui num espaço para o crescimento de numa visão crítica e reflexiva dentro da produção de conhecimento científico e social, tendo em vista que os integrantes do grupo são agentes ativos dentro de todo processo de construção do conhecimento e, portanto, devem perceber que sua participação e opinião serão sempre muito bem vindas na busca de soluções para problemas que o grupo possa estar vivenciando. Neste ambiente se encontram profissionais e futuros profissionais da educação junto com alunos do Grupo de Ciências

Luckesi. O GPFM participa através de palestras e assessoria das atividades do GCL da escola Firpo.

## Metodologia

Para a pesquisa foram utilizados questionários aplicados a professores e alunos. Foi utilizada a pesquisa qualitativa onde, segundo Neves (1996), a pesquisa é direcionada ao longo do desenvolvimento e são consideradas as características expressas obtidas através de análise do questionário.

Os professores entrevistados lecionam no Ensino Médio e os questionários possuem perguntas que visam desvendar como seria uma aula ideal de Física. Neste questionário, as respostas devem conter explicações acerca da exposição da aula, dos argumentos utilizados, dos exercícios, das atividades experimentais e do que o professor pensa ser importante em uma aula de Física. As respostas foram agrupadas segundo a característica principal de cada resposta.

O questionário para alunos foi aplicado entre alunos de escola pública e de escola particular, das três séries do Ensino Médio. As respostas a estes questionários serão trabalhadas da forma a retirar delas características de como dever ser a conduta do professor na aula ideal.

O questionário aplicado para professores é apresentado no quadro 1 e o questionário para os alunos é exibido no quadro 2.

### Quadro 1: Questionário para professores.

- 1- Que idéia você tem de uma aula ideal?
- 2- Como ministrar uma aula de Física?
- 3- Como motivar o aluno a se interessar por Física?
- 4- Que elementos podem ser usados para melhorar a aula?
- 5- Como organizar uma aula, lousa, matéria e outros elementos para que o aluno tenha um aprendizado satisfatório?
- 6- Como deve ser a convivência do professor com o aluno?

### Quadro 2: Questionário para alunos (as questões 7, 8 e 9 são exclusivas para GCL).

- 1- Que idéia você tem de uma aula ideal?
- 2- O que despertou seu interesse em certa aula?
- 3- O que motivou você a se interessar por Física?
- 4- Que elementos poderiam ser usados para melhorar a aula?
- 5- Como você acha que deve ser a organização da aula, lousa e matéria para que você entenda melhor?
- 6- Como deve ser a convivência do professor com o aluno?

## Resultados

Após estudo dos questionários, as respostas foram analisadas segundo as características mais comuns entre elas, e foi possível avaliar as percepções que os professores possuem sobre seu trabalho docente e o que tem feito para quebrar o paradigma "ensinar Física é difícil".

## **Análise das Respostas dos Professores**

Apresentaremos somente uma das respostas, pois seria muito extenso apresentar todas. Após isto é apresentada a análise de todas as respostas

### **Questão 1 - Que idéia você tem de uma aula ideal?**

“Para melhorar a aula em primeiro lugar o professor deve entrar na sala de aula capacitado para realizar sua tarefa. Atualmente ocorrem muitos casos em que um professor de ciências, por exemplo, é atribuído a dar aula de matemática, ou muitos professores de matemática requisitados para lecionar Física”.

### **Questão 2 - Como ministrar uma aula de Física?**

“É preciso preparar mais de uma forma de dar a mesma aula, para que no dia da aula, você veja qual forma será melhor. Ou então, começa de um jeito, se a classe gostar, continua. Senão muda para a próxima forma. Além disso, é preciso levar muito em conta a realidade e contexto sociocultural da classe. Precisa ser uma aula na qual os alunos tenham espaço para interagir e sintam vontade de participar”.

### **Questão 3 - Qual seria a melhor maneira de motivar o aluno a se interessar por Física?**

“Mostrar ao aluno que tais conteúdos são importantes para a sua vida, para interpretar o mundo e torna-se um cidadão apto a tomar decisões com bases científicas ao fazer suas escolhas. Mesmo que não haja aplicação alguma vale a pena aprender Física como uma cultura, como se aprende sobre música, pintura, cinema, etc.”.

### **Questão 4 - Que elementos podem ser usados para melhorar a aula?**

“Não podemos poupar esforços. Tudo que pudermos usar de artifícios didáticos devem ser usados, linguagem, desenhos, experimentos, brincadeiras, organização, etc.”.

### **Questão 5 - Qual a melhor forma de organizar a aula, lousa, matéria e outros elementos para que o aluno tenha um aprendizado satisfatório?**

“Uma aula deve ser preparada com a intenção de atingir todos os alunos. Lousa com letras legíveis e coloridas sempre que possível, interagir com o aluno é fundamental. É importante não intimidar o aluno, não forçá-lo a responder e falar em público, nem todos gostam disso. Mas é importante provocá-los com questões, dilemas.”.

### **Questão 6 - Como deve ser a convivência do professor com o aluno?**

“Ao mesmo tempo em que o professor precisa impor respeito, ele precisa respeitar cada aluno. Gestos e exemplos convencem mais que sermões. O professor precisa ser humilde, compreendendo a dificuldade de cada um, para que o aluno não tenha vergonha de expor sua dúvida. Ou então, deixar minutos finais da aula para tirar dúvidas. Também é importante que nos minutos iniciais haja um diálogo entre o professor e os alunos, bem descontraída, para então iniciar a aula”.

A maior parte das respostas destaca o envolvimento do aluno nas atividades e a capacitação do professor, para uma boa explanação teórica onde surgem perguntas derivadas de uma reflexão do aluno. Uma colocação que chama a atenção e é uma realidade que interfere no processo ensino-aprendizagem é o fato de, por exemplo, o professor de matemática ensinar o que é a física. Muitas colocações de pesquisadores apontam no sentido de melhorar este panorama.

Das respostas podemos inferir que foi considerada uma aula ideal de Física aquela onde o professor domina o conteúdo e interage com seus alunos, principalmente, a aula preparada previamente, onde elevado em conta o conhecimento prévio do aluno sobre o tema, a contextualização do conteúdo, visto que a física se encontra de muitas formas diferentes no cotidiano dele, é colocada claramente a relação entre física e tecnologia. Temos outras colocações mas estas são as que mais aparecem e são as mais relevantes.

Quando as respostas são analisadas segundo a frequência de aparecimento de cada característica, análise mostra que o mais importante para uma aula ideal é o conhecimento do conteúdo e o bom relacionamento entre aluno e professor.

## **Análise das Respostas dos Alunos**

Os resultados mostram que alunos pensam de forma parecida à dos professores, ou seja podemos ver as respostas colocações como:

### **Sobre a questão 1 - Que visão você tem de uma aula ideal?**

“Quando professor e aluno pensam juntos, aprendem juntos”, “Uma aula pratica, onde o professor converse mais com os alunos sobre vários assuntos, que entenda e seja compreendido, que escute e seja escutado”,

### **Sobre a questão 2 - O que despertou seu interesse em certa aula?**

“São aquelas aulas na qual o professor explica bem a matéria, quando há duvidas esclarecida”, “E uma das coisas que contagia o aluno é quando ele vê que o professor gosta do que está fazendo e quer que ele aprenda de verdade”.

### **Sobre a questão 3 - O que motivou você a se interessar por Física?**

“O que me motivou foi o professor, pois o gosto com que ele explica e todo seu conhecimento, me incentivou a fazer o mesmo”, “Os motivos que me levaram ao interesse da Física foi a curiosidade por coisas que acontecem no nosso cotidiano que não sabemos o porquê do fenômeno. E o empenho do professor em se dispor a nos ensinar”.

### **Sobre a questão 4 - Que elementos poderiam ser usados para melhorar a aula?**

“Vídeos explicando a matéria, pois muitos alunos tem dificuldade em aprender ouvindo a explicação, ter uma aula prática, pois uma aula escrita é muito cansativa e na pratica isso não ocorre”. “Tudo depende do assunto da aula, se a aula disponibilizar experiências, recursos áudio visuais, tente usar, pois assim torna o assunto mais interessante, agora se a aula for mais teórica, procure não tornar maçante, tente trabalhos em grupo”.

### **Sobre a questão 5 - Como você acha que deve ser a organização da aula, lousa e matéria para que entenda melhor?**

“O professor tem que dar uma aula clara, ter uma linha de raciocínio, tornando-a atraente, porque mesmo se a matéria seja “chata” ou difícil de tolerar, depende de como o professor apresenta, o aluno pode gostar. O importante da aula é fazer o aluno aprender e para isso não é necessário usar palavras difíceis ou se prolongar em excesso, tornando o assunto cansativo, sendo direto o máximo possível”. Uma resposta curiosa: “Acho que não é só porque tem uma lousa na sala de aula que ela sempre tem que ser usada, muitas vezes uma experiência deixa a matéria mais compreensível do que passar quatro lousas de pura teoria”.



### **Sobre a questão 6 - Como deve ser a convivência do professor com o aluno?**

“Deve ser aberta o máximo possível, um mal que percebo em uma grande parte dos alunos, e que, para mim influencia muito na aprendizagem é o medo ou vergonha que muitos tem de perguntar e tirar dúvidas. O aluno fica com dúvida na matéria mas não pergunta ao professor, isso acaba até criando uma cultura entre os alunos e quando um mais interessado e desinibido se manifesta os outros alunos reclamam de tanta questionamento”. “De um amigo e de um educador, antes de educador e profissional o professor deve ser amigo do aluno, já que a amizade gera respeito e o professor acaba exercendo sua autoridade e não seu poder, gerando melhores resultados.”

Das respostas se destacam aquelas que apontam a importância da postura do professor no sentido de ser um “amigo” mas professores e alunos devem manter uma relação de respeito. Alegam que eles passam grande parte do seu tempo na escola por isso isto é muito importante para eles.

Em relação aos conteúdos se destacam respostas que indicam a importância da aula prática, experimentos, vídeos educativos e, principalmente o professor; o professor deve possuir domínio do conteúdo a ser explicado e saber transmiti-lo de forma que o aluno entenda e se interesse pela Física. Destacamos uma resposta que envolve o explanado:

“Uma aula ideal é aquela em que você aprende, participa e guarde o que você aprendeu para o resto de sua vida, sempre quando você precisa usar o que aprendeu, lembra-se das boas aulas que teve”.

### **Conclusões**

A partir das respostas dos alunos é possível reconhecer que estão conscientes e alertas sobre a postura do professor enquanto pessoa capacitada para ensinar e conhecedor do tema. O ambiente onde se desenvolve a aula deve ser de respeito, dinâmico e participativo. Eles nas suas respostas deixam claro que gostam de aprender mas devem ser levados em conta os direitos de ter uma boa aula com uso de tecnologias,, professores capacitados, material pedagógico laboratórios, etc.

Existe nas respostas uma cumplicidade no processo de ensino-aprendizagem. Ambos reconhecem que: a relação entre professor aluno é de suma importância a preparação da aula e domínio do conteúdo faz a aula ser importante, não é necessário grandes laboratórios, o importante é saber explicar e usar as diversas metodologias em sala de aula.

As respostas parecem ser óbvias em alguns depoimentos, isto porque os professores entrevistados fazem parte do GPFM faz alguns anos e são professores, na sua maioria, compromissados na sua capacitação. O interessante é que os alunos entrevistados não tem aulas com esses professores mas pensam de forma similar enquanto o papel do professor em sala de aula e a forma de como os conteúdos devem ser colocados.

O GPFM, onde se desenvolvem os projetos de ensino de física, vem trabalhando e dará continuidade ao trabalho realizado com o objetivo de agrupar o maior número de professores de física interessados na capacitação através do estudo que, pelo indicado nos resultados, é a parte fundamental de uma boa aula.

### **Referências Bibliográficas**

ADÁN,R.; SZTRAJMAN,J.*Métodos no-convencionales para la enseñanza de la física*, Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis, v.9, n.2, p.152-156, 1992.

CARVALHO, A.M.P.;GIL-PEREZ,D. *Formação de Professores de Ciências*. Editora Cortez. São Paulo, 1993.

KUENZER, A. Z. As políticas de formação: a constituição da identidade do professor sobranter. *Educação e Sociedade*, vol.20, n. 68, p.163-183, 1999.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. *Fundamentos de metodologia científica*. 6ª ed., São Paulo: Atlas, 2005.

Moraes A.M.e Moraes I. M., A avaliação conceitual de força e movimento. *Rev. Brás. de Ens. de Física*.v. 22, n. 2,p. 232-246, 2000.

NEVES, I. L.; Pesquisa Qualitativa – Características, usos e possibilidades. *Caderno de pesquisas em administração*, São Paulo, v. 1, N° 03, p. 1-5, 1996.

PINTO, A.C. e ZANETIC,J. *É possível levar a Física Quântica para o Ensino Médio?*. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*,v.16, n.1, p. 7-34, abril. 1999.

ROSA, M. I. F. P.; SCHNETZLER, R. P. A Investigação-Ação na Formação Continuada de Professores de Ciências. *Ciência e Educação*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 27-39, jun. 2003.



## Ciranda Pedagógica – Lúdico e o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma Proposta de Investigação e de Ação

Luciana Maria Lunardi Campos<sup>1</sup>  
Nádia Alves e Luciane M. Sato<sup>2</sup>  
Elisa Mari Kawamoto<sup>3</sup>

### Resumo

Esta proposta teve como temas centrais o lúdico, o ensino de Ciências e a formação de professores e como objetivos: investigar o papel e o espaço do lúdico nas atividades desenvolvidas pelos professores de séries iniciais do ensino fundamental e elaborar, desenvolver e avaliar uma ação de formação continuada para os professores sobre o tema. Ela foi desenvolvida em duas fases: na primeira – a investigação - foi elaborado e aplicado um questionário para professores de 10 escolas e na segunda, foi elaborada e desenvolvida uma oficina para 23 professores de duas escolas, em horário de HTPC. . A investigação permitiu identificar que a maior parte dos professores utilizava, com frequência, jogos e atividades lúdicas e consideravam que eles auxiliam na apresentação e memorização de conteúdos e favorecem a socialização dos alunos. No desenvolvimento da oficina foram abordados conteúdos relacionados à atividade lúdica e ao ensino de Ciências e elaborados e produzidos jogos pelas professoras. Os materiais elaborados foram variados e abordaram conteúdos e objetivos restritos do ensino de Ciências, reproduzindo, algumas vezes, materiais já utilizados pelas professoras.

### Palavras-chaves

Lúdico, ensino, Ciências, formação, professores.

---

<sup>1</sup> Departamento de Educação – Instituto de Biociências-Botucatu. E-mail: camposml@ibb.unesp.br.

<sup>2</sup> Bolsista. Curso de Ciências Biológicas.

<sup>3</sup> Colaboradora. Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura.

## Breve Histórico

A proposta descrita e analisada neste artigo articulou-se a três outras propostas que constituíram o projeto coletivo intitulado “Ciranda pedagógica: investigação e ação”, realizado em parceria com a Secretaria de Educação do Município de Botucatu, no ano de 2008. Os dois focos centrais da proposta foram: a investigação sobre o papel do lúdico no ensino de Ciências em séries iniciais do ensino fundamental e a formação continuada de professores, respaldados pela compreensão de que:

- o ensino de Ciências da Natureza precisa ser compreendido como relevante e prioritário nas séries iniciais do ensino fundamental, com implicações para consolidação de novas práticas pedagógicas nessas áreas de ensino;
- o lúdico é uma dimensão fundamental para o desenvolvimento e a aprendizagem da criança e pode ser incorporado às atividades de ensino, favorecendo a apropriação de conhecimentos específicos;
- a formação de professores é um dos caminhos possíveis para a construção de práticas no ensino de Ciências que incorporem a dimensão lúdica.

Neste texto, inicialmente, serão explicitados os pressupostos expressos acima e, em seguida, serão descritas e analisadas as ações realizadas.

## O ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais

Os anos iniciais da educação fundamental são essenciais para a apropriação de conceitos científicos pelos alunos, possibilitando a ampliação e a reformulação de seus conceitos espontâneos. Alunos, nessa fase, apresentam conceitos diversificados sobre o mundo, formulados a partir de situações concretas, vivências cotidianas e da extração ou abstração de regularidades no ambiente.

A formulação de conceitos científicos exige atenção deliberada, memória lógica, abstração, capacidade para comparar e diferenciar e síntese, ou seja, é preciso que o aluno centre atenção sobre um assunto; subtraia dele os aspectos que são fundamentais e chegue a generalizações mais amplas mediante uma síntese, o que requer mediação e relação consciente e consentida entre o sujeito e o objeto do conhecimento (VYGOTSKI, 1988).

Do primeiro ao quinto ano da educação fundamental, o ensino de Ciências Naturais visa possibilitar aos alunos a compreensão do mundo e de suas transformações e o reconhecimento do homem como parte do universo e como indivíduo que pode modificar as relações entre homem e natureza e decidir/ agir conscientemente. Para tanto, são propostos os seguintes blocos temáticos: Ambiente, Ser Humano e Saúde e Recursos Tecnológicos e alguns procedimentos e estratégias são enfatizados, tais como: investigação, observação, discussão, experimentação e comparação (BRASIL, 1997).

Podemos, assim como Bizzo (1998), compreender que o ensino de Ciências Naturais, nessa fase, deve reconhecer que as crianças constroem concepções sobre o mundo e possibilitar um contato mais sistematizado com a realidade. A linguagem das Ciências Naturais deve adquirir significados para o aluno e constituir-se em um meio para ele ampliar seu conhecimento e sua cultura como cidadão inserido na sociedade. Este processo é compreendido por Lorenzetti e Delizoicov (2001) como alfabetização científica.

No entanto, reconhecemos que, com frequência, o ensino de Ciências Naturais não tem sido priorizado nas séries iniciais, sendo superficial, reprodutivo e com reduzido número de atividades (BONANDO apud OVIGLI e BERTUCCI, 2009) Os conteúdos tem sido “colocados em segundo plano”, apresentados separadamente e de forma

fragmentada, não sendo valorizadas relações entre eles e com as dimensões tecnológicas, sociais e ambientais. As aprendizagens têm sido direcionadas para a retenção de conhecimentos e são pouco significativas (BRITO, e SILVA).

Hamburguer (2007) indica, ainda, que o ensino de Ciências nas séries iniciais não foi objeto de preocupação nos anos finais do século XX e que não são muitos os projetos de ciências voltados a essas séries.

Consideramos que este quadro requer ações efetivas para que a apropriação de conteúdos relativos às Ciências da Natureza seja favorecida e para que os objetivos dessa área de ensino sejam garantidos. Entendemos que essas ações envolvem o reconhecimento pelos professores de que é preciso pensar e ensinar Ciências Naturais de uma nova forma, como já indicou um professor de séries iniciais do ensino fundamental, em depoimento transcrito por Oliveira Rodrigues (2009):

*“O professor tem de encontrar uma outra forma de trabalhar com o aluno, sem ser assim: pergunta – resposta, pergunta-resposta, mas pra que ele possa interagir com os colegas, com o professor, alguma coisa que ele possa construir seu conhecimento...”* (apud Oliveira Rodrigues, 2009, p. 3).

No ensino de Ciências, os procedimentos devem permitir a investigação, a comunicação, a observação, a experimentação, a comparação e a organização de informações (BRASIL, 1997); tendo o diálogo como estratégia para a construção de bases conceituais (TAVARES E BRITO REZENDE, 2009) e a mediação do professor, promovendo o próximo passo do aluno (CAMPOS E NIGRO, 1999).

Lorenzetti e Delizoicov (2001) destaca o uso sistemático da literatura infantil, da música, do teatro e de vídeos educativos, de aulas práticas, visitas a museus, zoológicos, estações de tratamento de água, participação em feiras de Ciências e o uso do computador na escola.

Yamazaki e Yamazaki (2006) referem-se às metodologias alternativas no ensino de Ciências, indicando que o ensino através de brincadeiras, jogos, desafios etc., provoca uma aprendizagem de forma mais eficiente e possibilita aos estudantes maior dinamismo.

Friedmann (1998) indica que a aprendizagem depende em grande parte das necessidades e interesses da criança e que o professor deve considerar estes aspectos, seus objetivos, a realidade sócio cultural dos alunos, seu estágio de desenvolvimento e o processo de construção de conhecimentos para pensar atividades e definir estratégias metodológicas, que devem propor desafios, ser significativas e incentivar a descoberta, a criatividade e a criticidade.

Reconhecendo a possibilidade e a relevância do lúdico para o desenvolvimento e para a aprendizagem dos alunos dos anos iniciais, compreendemos que as atividades lúdicas exercem papel fundamental na educação escolar, contribuindo para o processo de aprendizagem.

### **O lúdico como dimensão fundamental para aprendizagem de conhecimentos específicos**

A atividade lúdica, quando direcionada para a aquisição de conteúdos escolares específicos, diferencia-se do brincar em outras ocasiões, mantendo suas características básicas (imaginação, prazer e liberdade) e torna-se um meio, um instrumento e/ou uma forma de atingir objetivos educacionais (FRIEDMANN, 1998 e BROUGÈRE, 1998). Nessa perspectiva, ela é compreendida como um recurso educativo proposto pelo adulto, com o objetivo claro de possibilitar aprendizagens específicas.

A atividade lúdica caracteriza-se pela dimensão de prazer, envolvendo intensamente os participantes, criando um clima de entusiasmo e diversão e possibilitando o exercício da criatividade e da imaginação, a aprendizagem da flexibilização e da aceitação do outro, a compreensão de suas próprias limitações e a construção de novos valores. Ela permite que a criança (se) descubra, experimente, conheça, crie, relacione, compreenda e transforme e favorece o desenvolvimento da imaginação, da linguagem, do pensamento e da memória, além de possibilitar o trato de informações, dados e percepções da realidade e formar estruturas cognitivas, psicomotoras e afetivas capazes de dar embasamento para os conhecimentos formais.

Mas buscamos em Vigotski (1984) o suporte para compreendermos que o prazer não pode ser considerado como uma característica definidora da atividade lúdica e para reconhecermos que a brincadeira atende às necessidades da criança, possibilitando a realização de desejos por meio de um mundo ilusório e imaginário e a substituição da razão objeto/significado pela razão significado/objeto.

A atividade lúdica pode, assim, ser compreendida como aquela na qual ocorrem as mais significativas mudanças no desenvolvimento psíquico da criança e que a prepara para um nível de desenvolvimento mais elevado (LEONTIEV, 1988) e que possui como características definidoras a imaginação e as regras (VIGOTSKI, 1984). Ela é um elo entre a realidade exterior e a interior, que possibilita o desenvolvimento de potencialidades e de habilidades em formação e contribui para a aprendizagem de novos conceitos e a aquisição de informações, impulsionando o desenvolvimento. Isto acontece, pois a atividade lúdica atua na zona de desenvolvimento proximal, articulando aprendizagens já consolidadas (nível de desenvolvimento real) e as que estão se consolidando (nível potencial de desenvolvimento) (VIGOTSKI, 1984), possibilitando que funções interpsicológicas tornem-se intrapsicológicas, efetivando o processo de apropriação de conceitos científicos e a reconstrução de formas de pensar e sentir pelo indivíduo, a partir da interação com os outros, em seu meio histórico.

Os brinquedos são considerados objetos da atividade lúdica, mas eles não definem a atividade, eles perdem sua força determinadora e podem ganhar novos significados, que não são aleatórios ou substituídos livremente, possibilitando que a criança comece a agir numa esfera cognitiva e não mais visual externa (VIGOTSKI, 1984). Eles são sempre simbólicos e podem reproduzir objetos presentes no cotidiano (sapato, bolsa, guarda-chuva, etc) ou criar objetos não-estruturados (pedaços de madeira, panos, etc).

Já os jogos são brincadeiras com regras explícitas e no caso dos jogos tradicionais, elas são anônimas, transmitidas fora das instituições oficiais, na rua, nos parques, nas praças e incorporadas pelas crianças de forma espontânea, variando as regras e uma cultura a outra, mudando a forma, mas não o conteúdo (FRIEDMANN, 1998, p.43). Os jogos tradicionais podem ser classificados em Jogos de perseguir, atirar, agilidade, destreza e força, representação, adivinhar e pegar e salão e brincadeiras de roda (FRIEDMANN, 1998).

Segundo Friedmann (1998, p. 75) o jogo deve: "sugerir alguma coisa interessante e desafiante para as crianças e o valor do conteúdo deve ser considerado em relação aos níveis de desenvolvimento das crianças". Além disso, ele deve favorecer a avaliação pela criança dos resultados de suas ações e possibilitar a participação de todas as crianças (atividade mental e um sentimento de envolvimento) e a cooperação entre elas.

A identificação de jogos, brinquedos e brincadeiras como estratégias relevantes para o ensino de Ciências da Natureza em anos iniciais do ensino fundamental requer "que os professores reconheçam o real significado do lúdico para que este faça parte de sua ação profissional, estabelecendo relações entre a atividade lúdica e o aprendi-



zado dos estudantes...” (AZEVEDO E SILVA, 2009, p. 4). Este reconhecimento pode ser construído a partir de sua formação inicial ou continuada.

### **A formação continuada de professores: um dos caminhos possíveis para a construção de práticas no ensino de Ciências que incorporem a dimensão lúdica**

A formação continuada pode ser compreendida como

toda e qualquer atividade de formação do professor que está atuando nos estabelecimentos de ensino, posterior à sua formação inicial, incluindo-se aí os diversos cursos de especialização e extensão oferecidos pelas instituições de ensino superior e todas as atividades de formação propostas pelos diferentes sistemas de ensino. (NASCIMENTO, 1997, p. 70).

A formação continuada de professores pode ser compreendida como ações restritas a cursos, palestras, orientações técnicas, estudos individuais ou coletivos realizados periódica (semanal) ou esporadicamente. Mas ela pode também ser concebida como um trabalho de análise e reflexão críticas sobre a prática, visando possibilitar a compreensão e a reconstrução dessa prática.

Consideramos que novas propostas para o ensino e para ações de formação continuada precisam ser formuladas e apresentadas a partir das características e necessidades do ensino existentes, não para simplesmente para reiterá-los, mas para favorecer a superação de aspectos dessa realidade.

Nesta perspectiva, o lócus da formação continuada é a própria escola; sua referência fundamental é o saber docente; sua base é o trabalho coletivo; seus princípios são: a participação e o diálogo e seu ponto de partida são os problemas e as temáticas apontados pelos professores (CANDAU e MEDIANO, 1997).

A formação centrada na escola e nas práticas pode favorecer o desenvolvimento de profissionais reflexivos e críticos; a articulação teoria e prática; a atualização dos professores; a socialização das experiências bem sucedidas; a construção e apropriação de saberes docentes; a construção de um projeto coletivo; o desenvolvimento psicossocial do professor e seu auto-conhecimento; o desenvolvimento do potencial criativo e expressivo do professor; o fortalecimento da consciência do professor como agente de transformação social e de seu compromisso, a construção de um referencial teórico para o grupo; o fortalecimento de vínculos afetivos e sociais do grupo. (NASCIMENTO, 1997, p. 85 e 86)

Segundo Mediano (1997), uma proposta de formação continuada dentro da escola envolve o reconhecimento dos saberes e das práticas dos professores, a opção pelo trabalho coletivo, a aprendizagem compartilhada, a adoção de procedimentos participativos e de diálogo, a criação de um clima de confiança entre todos os participantes, a adoção de uma pedagogia da pergunta, a construção pelo professor de sua autonomia e de sua capacidade de análise crítica.

Uma estratégia possível para essa formação é a oficina, que como afirma Betancourt (apud Mediano, 1997, p. 105) é um lugar de “manufatura e “mentefatura” e que se caracteriza pela integração entre ação e reflexão, pela união entre teoria e prática, de vínculo, pela participação, pelo diálogo e pela produção ativa e coletiva”.

Com base nesses pressupostos, reiteramos nossa compreensão de que jogos e brincadeiras associados aos objetivos e aos conteúdos escolares de Ciências Naturais tornam-se um importante instrumento no processo de ensino e desenvolvemos a proposta ‘Ciranda pedagógica: O lúdico e o ensino de Ciências em séries iniciais do ensino fundamental”.

## Desenvolvimento

A proposta foi desenvolvida em duas fases:

1. Investigação sobre o papel e o espaço do lúdico nas atividades desenvolvidas pelos professores de séries iniciais do ensino fundamental
2. Elaboração, desenvolvimento e avaliação de oficina sobre o tema O lúdico e o ensino de ciências para professores.

Na fase inicial, o levantamento foi realizado por meio de questionário, desenvolvido em conjunto com os coordenadores e membros integrantes do projeto Ciranda Pedagógica. Foram elaboradas sete questões sobre a utilização de jogos e brincadeiras, que buscavam investigar a presença das atividades lúdicas, os objetivos de sua utilização, os materiais utilizados e a frequência de utilização.

O questionário foi aplicado a professores de 10 escolas do município de Botucatu, com a obtenção de 131 questionários respondidos.

Os dados revelam que dos 131 professores dos anos iniciais do ensino fundamental da rede municipal de ensino de Botucatu 51,2% têm idade entre 26 e 40 anos, que o número de professores decresce conforme a idade aumenta e que 97,7% são mulheres.

Esses dados reforçam estudos que apontam o processo de feminização do magistério, especialmente nos anos iniciais, em que a presença do gênero masculino é quase inexistente.

O tempo de atuação de 51,9% dos professores é de até cinco anos, evidenciando que pouco mais da metade do quadro de docentes se situa entre iniciantes e novatos.

Em relação à formação, mais de 69% dos professores cursaram o Magistério de 2º Grau, sendo que destes apenas 10,7% permaneceram somente com esta formação, os demais obtiveram formação superior em Pedagogia (mais de 65%), Pedagogia Cidadã (9,1%) e/ou outra graduação (31%), sendo que 64,5% têm formação inicial em mais de um curso.

Os conteúdos de Ciências mais indicados como desenvolvidos pelos professores foram àqueles relacionados ao ambiente (67%) e ao ser humano e saúde (31,6%), seguidos de recursos tecnológicos, terra e universo e outros. Como maiores dificuldades para o desenvolvimento dos conteúdos de Ciências foram indicadas: falta de material, realizar atividades práticas e falta de local, além de outras relacionadas aos aspectos materiais, físicos e estruturais. Além disso, 58% afirmaram que "às vezes" desenvolvem atividades práticas; 24% "raramente", 9,7% não utilizam e 8% "sempre". A razão mais indicada para sua utilização foi ilustrar a aula, apresentar o conteúdo e reforçar o que já foi apresentado. Alguns docentes destacaram que quase não realizam aulas-passeio ou atividades lúdicas por falta de conhecimento/preparo do professor, falta de apoio de especialistas e problemas com o conteúdo considerado limitado e difícil (CAMPOS ET AL, 2009).

Os dados obtidos sobre o desenvolvimento de atividades lúdicas indicam que 76% dos professores utilizam jogos e atividades lúdicas em suas atividades, pelo menos uma vez por semana. Os professores consideram que estes materiais auxiliam na apresentação de conteúdos novos, favorecem a socialização e auxiliam na memorização. Os professores que não utilizam atividades lúdicas referem-se, principalmente, à falta de materiais. Cada professor indicou mais de quatro brincadeiras ou jogos, obtendo-se uma significativa diversidade de indicações, sendo os mais indicados: bingo, caça-palavras, jogo de memória, domínio, adivinhações e músicas. Constatamos, ainda, que muitas indicações não se referem aos jogos ou às brincadeiras, como exemplos: "percepção

visual” ou “matemática”. Os materiais utilizados são comprados e/ou produzidos pelos professores. Em relação às sugestões, apenas uma professora indicou que: “*Gostaria que houvesse uma oficina para que nós professores pudéssemos aprender mais sobre como confeccionar brinquedos com materiais recicláveis, sucata*”.

A partir destes dados e em função da proposta da Secretaria Municipal da Educação foi realizada uma consulta aos professores sobre o interesse pelas oficinas oferecidas pelos projetos que integravam a Ciranda Pedagógica. Com as indicações das escolas, foram selecionadas duas escolas para a realização da oficina sobre lúdico e ensino de Ciências.

A oficina foi desenvolvida no horário de Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo das escolas, com a participação total de 23 professoras e envolveu os seguintes conteúdos:

- apresentação e discussão dos dados da escola coletados no levantamento inicial;
- objetivos e temas do ensino de Ciências;
- conceituação de jogos, brincadeiras e brinquedos;
- papel da atividade lúdica no desenvolvimento e aprendizado;
- tipos de brinquedos e brincadeiras e jogos tradicionais e
- utilização de jogos e brincadeiras para o ensino de Ciências

Os procedimentos adotados durante a realização das oficinas foram:

- Exposição oral dialogada: utilizada com o objetivo de apresentar conceitos e princípios relacionados à atividade lúdica e ao ensino de Ciências da Natureza. Ela foi associada à estratégia de utilização de perguntas, sendo marcada pelo diálogo constante;
- Trabalho em grupo: relacionada à exposição oral, diversas atividades em grupo foram realizadas, visando mobilizar as professoras para os temas, identificar seus saberes e possibilitar a construção de sínteses;
- Leitura de pequenos trechos de textos: os trechos foram lidos em grupo e utilizados para a apresentação de novos conceitos às professoras;
- Apresentação de jogos e brincadeiras: alguns materiais e atividades lúdicas vinculadas ao ensino de Ciências da Natureza foram apresentados às professoras;
- Elaboração e confecção de brinquedos e jogos: jogos foram elaborados e confeccionados em grupos pelas professoras participantes.

A oficina foi organizada em dois momentos: apresentação/ discussão do conteúdo e elaboração/produção dos materiais.

Durante a apresentação/discussão de conteúdos, as professoras participaram das discussões teóricas sobre as atividades lúdicas, estabelecendo relações com sua prática e apresentando, oralmente, questões sobre os temas abordados. Quando solicitado que indicassem palavras que associavam ao brincar, elas indicaram: “*interação, prazer, alegria, crianças, entusiasmo, diversão, aprender e concentração*”.

Foi possível constatar que as professoras abordaram superficialmente conteúdos e objetivos do Ensino de Ciências, o que pode revelar domínio relativo dos mesmos. Constatamos, ainda, que elas reconheciam a relevância da atividade lúdica para o ensino de Ciências, mas a entendiam como estratégia para memorização de conteúdos.

Para a elaboração/produção de jogos, as professoras foram organizadas em grupos e receberam orientação para que produzissem jogos e brincadeiras inovadoras, relacionando as discussões sobre o lúdico, objetivos e conteúdos de Ciências apresentados

anteriormente. Os grupos receberam uma ficha que deveria ser preenchida para cada jogo elaborado, com os seguintes itens: Título do jogo, objetivo, conteúdo, série, no. de participantes, materiais utilizados e regras. Também foram disponibilizados materiais como: cola, tesoura, folhas de e.v.a, papel cartão, cartolina, cola quente, tinta, folha sulfite, entre outros e durante o processo de elaboração, alguns questionamentos foram apresentados a cada grupo.

Após o preenchimento das fichas, o material produzido por um grupo foi avaliado por outro e, de um modo geral, os grupos não identificaram problemas ou limitações nos materiais produzidos. Os materiais elaborados foram descritos e apresentados pelo grupo aos demais grupos.

Exemplos dos jogos elaborados e produzidos estão demonstrados na Tabela 1.

**Tabela 1- Jogos elaborados pelas professoras**

Jogo	Conteúdo	Objetivos relacionados ao ensino de Ciências
Queimada	Dengue	Identificar a dengue como risco à saúde
Caça ao tesouro	Sistema digestório	Visualizar e concretizar a aprendizagem sobre sistema digestório
Forca	Meio ambiente	Conscientização sobre a necessidade de conservação ambiental
Dominó	Animais	Classificar e seriar os diferentes animais
Relógio dos alimentos	Classificação dos alimentos	Identificar as diferentes funções dos alimentos
Bingo	Corpo humano	Estabelecer relação entre o órgão e sua função
Forca	Planetas do sistema solar	Desenvolver o raciocínio, prestar atenção nas dicas e identificar os planetas do sistema solar.
Morto vivo	Características de aves e mamíferos	Identificar as características das aves e mamíferos
Construção de um brinquedo	Discriminação de sons	Identificar, explorar e relacionar o som produzido com um animal (galinha).
Dominó	Meio ambiente	Identificar situações de desrespeito e cuidados que as pessoas devem ter com a natureza
Confecção de pipa	Ar e vento	Reconhecer que o ar existe relacionar o vento ao movimento do ar e utilizar algumas utilidades do ar.
Passa anel	Órgãos dos sentidos; funções.	Trabalhar os órgãos dos sentidos
Amarelinha (formato de uma pirâmide)	Tipos de alimentos, função, quantidade.	Desenvolver conceitos sobre hábitos saudáveis de alimentação
Argola	Piolho, bicho de pé, higiene bucal, banho, ambiente limpo, verme.	Mostrar para as crianças as doenças

Na análise dos jogos elaborados, verificamos que os objetivos indicados para o ensino de Ciências restringiram-se à identificação e ao reconhecimento e, de um modo geral, envolveram a aprendizagem de fatos e não de conceitos ou de atitudes. Os objetivos mais amplos previstos para o ensino de Ciências, tais como: compreender as relações entre homem e natureza; compreender homem como agente de transfor-

mações; construir uma visão de mundo como um todo formado por elementos inter relacionados; solucionar problemas; relacionar fenômenos naturais e objetos da tecnologia; desenvolver a observação e a elaboração de hipóteses não foram contemplados de forma explicitada pelas propostas elaboradas.

Em relação aos conteúdos previstos para o ensino de Ciências, verificamos que os conteúdos dos jogos elaborados centraram-se em dois blocos temáticos Saúde e Ambiente, mas de uma forma bem restrita. Observamos que os conteúdos selecionados foram aqueles que as professoras possuíam maior domínio e mesmo assim, em alguns momentos, elas recorreram ao livro didático para confirmá-los, o que nos remete às considerações de Ferreira Junior et al (2008): um dos grandes problemas do ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental é a falta ou o pouco conhecimento na área pelos professores, o que pode gerar dependência excessiva do livro didático e abordagens superficiais dos conteúdos,

Os jogos elaborados pelas professoras reproduziram materiais já conhecidos por elas (e já utilizados), como forca, dominó e bingo, o que parece indicar que elementos teóricos sobre jogos tradicionais e brinquedos apresentados durante o desenvolvimento da oficina, neste momento, não foram relevantes para a elaboração dos materiais.

No entanto, na avaliação da oficina, em uma das escolas, as professoras consideraram que a proposta foi importante, pois *"mostrou diversas possibilidades de trabalhar conteúdos das diversas disciplinas, através dos jogos, especialmente os de ciências"* e que foi possível *"adquirir conhecimentos sobre os jogos tradicionais, me fazendo pensar em maneiras de trazer os conteúdos, fazendo uso dos jogos"*. Outra participante relatou a importância da oficina por *"refletir sobre a importância de se trabalhar com jogos na sala de aula, desenvolvendo a criatividade e invenção"*, considerando a troca de idéias, a interação, a pesquisa e o trabalho coletivo *"como fatores importantíssimos, fundamentais para o desenvolvimento da Educação"*. Elas indicaram ainda que era preciso *"mais tempo para confeccionar os jogos"* e *"mais tempo para poder fazer com calma e buscar informações sobre o assunto"*.

## Considerações finais

A investigação sobre o papel e o espaço do lúdico nas atividades desenvolvidas pelos professores de séries iniciais do ensino fundamental possibilitou o reconhecimento do grupo e do contexto para a elaboração da proposta de formação continuada.

Os dados permitem-nos considerar que os professores incorporaram o discurso sobre a relevância da atividade lúdica para o ensino nas séries iniciais e a traduziram na utilização de alguns materiais educativos. Verificamos, assim que a função educativa da atividade lúdica (KISHIMOTO, 1996) pode estar restrita e que não são exploradas as possibilidades de utilização do material na apresentação, desenvolvimento ou avaliação de um conteúdo, limitando seu potencial como facilitador do raciocínio e da reflexão pelo aluno e da apropriação do conhecimento. Podemos questionar se os professores compreendem que a atividade lúdica, quando proposto por professores, deve ter *"conseqüências de aprendizagem"* (MOYLES, 2006, p. 14).

A análise da ação de formação continuada para os professores permite-nos refletir sobre aspectos da atividade lúdica, do ensino de Ciências e da formação de professores, a partir do reconhecimento de que o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental possui como principal característica o fato de ser praticado por um professor polivalente, responsável pelo ensino de outras disciplinas, conforme afirmam Ovlgli e Bertucci (2009).

Durante a realização das oficinas, foi possível identificar que as professoras apresentavam conhecimentos muito básicos na área de Ciências Naturais, restritos aos conteúdos dos livros didáticos destinados às crianças. Este dado remete-nos à constatação de Ferreira Junior et al (2008), em seu estudo, de que muitas professoras apresentavam concepções sobre alguns conteúdos de Ciências semelhantes às aquelas apresentadas por crianças das séries iniciais do ensino fundamental e as considerações de Oliveira Rodrigues (2009) de que nos discursos proferidos por professores de ciências das séries iniciais não ocorre um questionamento acerca do conteúdo que ensina e do porque se ensina de determinada forma, sendo o discurso oficial admitido para si.

Almeida et al (2001) concluíram, em seu estudo, que os professores das séries iniciais possuem uma visão de Ciências Naturais fortemente influenciada pela posição epistemológica empirista/positivista; que mantém suas práticas influenciadas pela crença de que ensinar ciências necessita do desenvolvimento de atividades de laboratório e que eles contemplam apenas os blocos temáticos “ambiente” e “ser humano”, sendo o de “recursos tecnológicos” não contemplado.

Reconhecemos, assim, o domínio dos conteúdos específicos poderia ter sido objeto da formação continuada, visando favorecer a apropriação, pelos professores, de conceitos na área de Ciências Naturais. Esta apropriação possibilitaria maior segurança na elaboração, no desenvolvimento e na utilização de novas estratégias e recursos de ensino nessa área.

Embora tenham sido oportunizadas condições para a produção de jogos, os materiais confeccionados reproduziram jogos e conteúdos já conhecidos pelos professores. No entanto, esta reprodução não pode ser compreendida de forma superficial ou linear. Mesmo que ela indique resistência (implícita ou explícita) às reflexões e inovações, ela relaciona-se às condições de formação e de trabalho dos professores. Compreender como e por que os professores interagem com as possibilidades de mudanças em seus quadros referenciais e em suas práticas exige análise atenta e cuidadosa de condicionantes intra e extra escolares, pessoais e coletivos e o reconhecimento de que as características do ser professor foram construídas ao longo na história e nas relações sociais. E esta análise e este reconhecimento não são paralisantes, mas ao contrário reafirmam a necessidade de sólido compromisso com a formação continuada dos professores.

Esta experiência possibilitou às professoras o reconhecimento de que materiais lúdicos podem ser elaborados para atender às necessidades de conteúdos específicos e se constituiu em primeiro espaço coletivo de discussão e de análise sobre a atividade lúdica e o ensino de Ciências. Indicou, ainda, a necessidade da construção de novos espaços que permitam o diálogo e as análises mais aprofundadas e que favoreçam a união entre a linguagem da crítica e a linguagem da possibilidade, de forma que os professores reconheçam que podem e devem promover mudanças, como afirmou Giroux (1997).

## Referências e bibliografia

ALMEIDA, M.A. V. de et al. Entre o sonho e a realidade: comparando concepções de professores de 1ª. a 4ª. 'series sobre ensino de Ciências com a proposta dos PCNs . *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências* vol.1, no. 2, maio/ago2001 pp. 109- 119.

AZEVEDO, R.O. Me SILVA, A.P. da O lúdico como ciência contribuindo na formação de professores da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental. *Anais... X*



Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Professores. UNESP/PROGRAD. Águas de Lindóia, 2009. CR DOM

BIZZO, M. *Ciências: fácil ou difícil*. São Paulo: Ática, 1998.

BRASIL – Ministério da Educação - Secretaria de Educação Fundamental – *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais*. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRITO F. R. e SILVA, R. M. (RE) Significando o ensino de Ciências e geografia nas séries iniciais: uma proposta de ensino com enfoque globalizado. Anais da 30ª. Reunião Anual da ANPED disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/GT13-3440-Int.pdf> acesso em 5 de setembro de 2009.

BROUGÈRE, G. *Jogo e educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CAMPOS, M. C. C. & NIGRO, R. G. *Didática de Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação*. São Paulo, FTD, 1999.

CAMPOS, L.M.L. et al. Ciranda Pedagógica: Investigação e Ação em formação de professores das séries iniciais. **Anais...** X Congresso Estadual Paulista de Formação de Professores. UNESP. / PROGRAD. Águas de Lindóia, 2009 – CD ROM p. 6547-6557.

CANDAU, V. M. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: CANDAU, V. M(org.). *Magistério-construção cotidiana*. Petrópolis: Editora Vozes, 1997.

FERREIRA JUNIOR, M.B. et al. Capacitando e acompanhando pedagogos em aulas de Ciências. *Anais...* VI Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências. Belo Horizonte, FAE/UFMG, 2008. CD-ROM

FRIEDMANN, A. *O direito de brincar – a brinquedoteca*. São Paulo: Scritta, 1992.

GIROUX, H. *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

HAMBURGUER, E. W. Apontamentos sobre o ensino de Ciências nas séries escolares iniciais. *Estudos avançados*. v. 21 no. 60 maio/ago 2007

KISHIMOTO, T.M. *Jogo, Brinquedo e brincadeira*. São Paulo: Cortez, 1996.

LEONTIEV, VIGOTSKII E LURIA. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone, 1988.

LORENZETTI, L e DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. *Ensaio* – vol. 3 Número 1, jun. 2001 pp. 1 a 16.

MEDIANO, Z. D. A formação em serviço de professores através de oficinas pedagógicas. In: CANDAU, V. M(org.). *Magistério-construção cotidiana*. Petrópolis: Editora Vozes, 1997.



MENDONÇA, S. G. de L e MILLER, S. (org.) *Vigotski e a escola atual: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas*. Araraquara: JM, 2006.

MOYLES, J.R. (col.) *A excelencia do brincar*. Porto Alegre: Artmed, 2006

NASCIMENTO, M. das G. A formação continuada dos professores: modelos, dimensões e problemática. IN: CANDAU, V. M(org.). *Magistério-construção cotidiana*. Petrópolis: Editora Vozes, 1997.

OLIVEIRA, R.R. As finalidades do ensino de Ciências Naturais no discurso de professores das séries iniciais do ensino fundamental. *Ensenanza de las ciencias*. Número extra VIII Congreso Internacional sobre Investigacion em la Didactica de lãs Ciências, Barcelona, pp1154-1157.

OVIGLI, D.F.B. e BERTUCCI, M.C. A formação para o ensino de Ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulista. *Ciência & Cognição*, 2009 vol.14(2) 194 -207 Disponível [www. cienciaecognição.org](http://www.cienciaecognição.org) Acesso em setembro de 2009

TAVARES, M. E BRITO REZENDE, D – Um olhar sobre o ensino de Ciências no 1º. Ciclo do ensino fundamental na cidade de São Paulo. *Ensenanza de las ciencias*. Número extra VIII Congreso Internacional sobre Investigacion em la Didactica de lãs Ciências, Barcelona, pp 2968-2972.

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

VIGOTSKI, L.S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo; Martins fontes, 1988.

YAMAZAKI S.C.; YAMAZAKI, R.M.O.; Sobre o uso de metodologias alternativas para ensino-aprendizagem de ciências. In: COELHO, N. (Ed.). *Educação e diversidade na sociedade contemporânea*. S.l., 2006.

## “Fontes Alternativas de Energia” e suas Implicações no Processo de Ensino e Aprendizagem de Física: Algumas Considerações

Hermes Adolfo de Aquino<sup>1</sup>  
Sueli Aparecida Mori Halley Batista<sup>2</sup>  
Gustavo Fantini Fernandes<sup>3</sup>  
Marcos Paulo Segantini dos Santos<sup>3</sup>  
Graciéli do Carmo Polaini<sup>3</sup>  
Fernanda Cátia Bozelli<sup>4</sup>

### Resumo

Este trabalho relata parte de uma pesquisa desenvolvida no escopo de um projeto mais amplo intitulado “Produzindo Biocombustível”. É trazido aqui apenas a primeira parte do projeto que consiste na descrição e reflexão de uma sequência de atividades teórico-experimentais sobre o tema das “fontes alternativas de energia”. Essa primeira parte introduziu a segunda que abordava especificamente o tema “biocombustível”. O projeto foi desenvolvido com estudantes do terceiro ano do ensino médio de uma escola pública paulista, períodos da manhã e tarde. A sequência de atividades teórico-experimentais foi desenvolvida e aplicada por três estagiários de um curso de Licenciatura em Física de uma Universidade Pública Paulista, um docente do referido curso e o professor regular da turma da Unidade de Ensino receptora do projeto, o qual acompanhou todo o processo de desenvolvimento das atividades. O objetivo do projeto era proporcionar aos estudantes um ambiente de aprendizagem que os auxiliassem na relação entre re/conhecimento das diferentes fontes de energia alternativa e suas relações com o conhecimento da Física, o qual está diretamente vinculado ao conteúdo de Física aprendido em sala de aula.

### Palavras-chaves

Ensino de Física; Fontes alternativas de energia; experimentação; ensino e aprendizagem.

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Departamento de Física e Química, Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira, SP. E-mail: aquino@dfq.feis.unesp.br.

<sup>2</sup> Professora, Escola Estadual Orestes Ferreira de Toledo, Palmeira d’ Oeste/SP.

<sup>3</sup> Licenciandos em Física, Curso de Licenciatura em Física, Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, campus de Ilha Solteira, SP. E-mail: gff100@hotmail.com; mpsegantini@hotmail.com; gracy\_kiss@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Estadual Paulista, Departamento de Física e Química, Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira, SP. E-mail: ferboz@dfq.feis.unesp.br

## Introdução

Falar sobre *energia* sob o viés das fontes energéticas é, nos dias atuais, trazer a tona um dos temas que envolvem um dos mais importantes problemas da humanidade. Está vinculado à discussão em qualquer meio de divulgação e ambiente, ou seja, além de envolver noticiário diário, envolve também decisões políticas. Segundo Goldemberg e Villanueva (2003) a qualidade de vida de uma sociedade está intimamente ligada ao seu consumo de energia, ou seja, o crescimento da demanda energética mundial está intimamente ligado a melhoria dos padrões de vida nos países em desenvolvimento, o que traz a preocupação com alguns aspectos essenciais para a política e planejamento energético de todas as economias emergentes. Dentre eles, segundo os autores, podem ser citados “a segurança no suprimento de energia necessária para o desenvolvimento social e econômico de um país os custos ambientais para atender a esse aumento no consumo de energia” (GOLDEMBERG e VILLANUEVA, 2003, p. 1304-1).

Além disso, essas discussões perpassam outros questionamentos, tais como: a segurança no suprimento de energia associada às perspectivas de esgotamento das reservas de petróleo nas próximas décadas; a elevação dos preços de mercado dos combustíveis fósseis em consequência de problemas políticos e sociais nas principais regiões produtoras; a ocorrência de longos períodos de estiagem que afetam a produtividade da biomassa e a geração hidroelétrica. Diante desses cenários, nada mais importante do que trazer à discussão a preocupação com relação a inserção de recursos complementares na matriz energética de um país, como a adoção de fontes renováveis, com o intuito de minimizar os impactos causados por crises internacionais que afetam o mercado de combustíveis fósseis ou por instabilidades na geração hidroelétrica em épocas de estiagem (MARTINS, GUARNIERI e PEREIRA, 2008).

A partir do início da década de 1970, a questão da crise dos combustíveis e da busca por fontes alternativas de energia ocupou lugar de destaque na mídia e teve impacto nos currículos escolares. Em 1973, com a primeira grande crise mundial do petróleo houve a necessidade de desenvolvimento de fontes alternativas de energia, dentre as quais se destaca o álcool.

Segundo Bastos (2009), o Brasil oferece um alto índice de oferta de energia renovável, se destacando no cenário internacional. Essa energia é proveniente de diversas fontes, tanto de biomassa (álcool e biodiesel) quanto hidráulica. “Isto se deve ao fomento em pesquisas nos últimos quarenta anos, nos quais os recursos naturais foram devidamente aproveitados” (p. 13).

Trabalhos como os de Guerra et al. (1998) buscou estabelecer essa reflexão entre as práticas pedagógicas estabelecidas em sala de aula e o problema energético, sobretudo quanto à necessidade de busca de soluções para essa questão.

Isto tem se refletido na realização de trabalhos que busquem compreender melhor os reais potenciais das fontes alternativas como, por exemplo: energia solar e biomassa. [...] Estes trabalhos têm resultado numa melhor compreensão do significado de energia, bem como da importância deste tema para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo. Tarefa prioritária do ensino (p. 45).

Trazendo este tema para as salas de aula permite não só a possibilidade de implantação de um processo de ensino e aprendizagem mais eficaz, como, também, o estabelecimento de uma ponte entre o professor e os estudantes ao mundo em que vivem dando mais significado ao conteúdo de Física.

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

[...] Tratar energia nesse contexto social e produtivo é bem mais do que compreender sua produção ou expressá-la em unidades usuais, sabendo converter joules ou calorias em quilowatts-hora ou toneladas equivalentes de petróleo. É preciso investigar e compreender, além das contas domésticas de luz ou de gás, também a matriz energética que relaciona os setores sociais que demandam energia, como indústria, comércio, transporte ou residências, com as diferentes fontes de oferta, como petróleo, gás natural, hidroeletricidade, termoeletricidade, carvão mineral ou vegetal. (BRASIL, 2002, p. 30-31)

Documentos oficiais com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1999) abordam esse assunto com a devida atenção ao destacar a importância dos projetos terem além de um enfoque para a formação científica, que permita, também, ao indivíduo a interpretação de fenômenos e processos naturais com relação a problemas ambientais decorrentes do uso irracional de algumas fontes de energia.

Este trabalho relata parte de uma pesquisa desenvolvida no escopo de um projeto mais amplo intitulado "Produzindo Biocombustível". É trazido aqui apenas a primeira parte do projeto que consiste na descrição e reflexão de uma sequência de atividades teórico-experimentais sobre o tema das "fontes alternativas de energia". Essa primeira parte introduziu a segunda que abordava especificamente o tema "biocombustível". O projeto foi desenvolvido com estudantes do terceiro ano do ensino médio de uma escola pública paulista, períodos da manhã e tarde. A sequência de atividades teórico-experimentais foi desenvolvida e aplicada por três estagiários de um curso de Licenciatura em Física de uma Universidade Pública Paulista, um docente do referido curso e o professor regular da turma da Unidade de Ensino receptora do projeto, o qual acompanhou todo o processo de desenvolvimento das atividades. O objetivo do projeto era proporcionar aos estudantes um ambiente de aprendizagem que os auxiliassem na relação entre re/conhecimento das diferentes fontes de energia alternativa e suas relações com o conhecimento da Física, o qual está diretamente vinculado ao conteúdo de Física aprendido em sala de aula. Para permitir que isso acontecesse julgou-se importante criar condições para o debate e para discussões em sala de aula, facilitando a explicitação para eles mesmos de seus entendimentos sobre *energia* a partir de suas exposições, dos colegas, do professor, etc.

O projeto também previa a possibilidade de mudança de comportamento próprio e familiar dos alunos com relação ao meio ambiente, que atuassem como vetores de desenvolvimento tecnológico e, ao mesmo tempo criassem alternativas para evitar, em um futuro próximo, a escassez de algo primordial. Além disso, o projeto também foi utilizado para abordar diferentes áreas em diversas disciplinas como, termodinâmica, eletricidade, mecânica, poluição e degradação do meio ambiente.

Neste trabalho, trazemos apenas a discussão referente às atividades teórico-experimentais realizadas no primeiro semestre com os alunos e uma reflexão dos bolsistas e coordenador do projeto sobre o desenvolvimento das mesmas e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos de Física.

## Contextualizando o Projeto

As atividades aqui descritas fazem parte do desenvolvimento do projeto teórico-experimental intitulado "Projeto interdisciplinar teórico experimental de produção de biocombustível a partir da cana-de-açúcar". O referido projeto faz parte de um convênio estabelecido entre a Universidade Estadual Paulista (UNESP) e a Diretoria

Municipal de Jales, estado de São Paulo, por meio da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD).

A organização, planejamento e desenvolvimento do projeto contou com a participação de três licenciandos do curso de Licenciatura em Física da Universidade acima mencionada e um docente do curso, o qual era também coordenador do projeto. Já na escola, o público alvo foram duas turmas de alunos do terceiro colegial do Ensino Médio, um do período da manhã e outro da tarde, mas alunos do segundo colegial também foram convidados a participarem se tivessem oportunidade.

No primeiro dia de contato com a escola, o docente, coordenador do projeto e os dois alunos bolsistas foram até a mesma e explicaram a toda comunidade escolar, dentre os quais, alunos, professores, coordenadores e direção, os principais objetivos do projeto. Além disso, ficou exposto, também, que o projeto poderia ser desenvolvido de forma interdisciplinar com outras disciplinas, e por conta disso, os demais professores que não eram de Física também teriam a oportunidade de vivenciar o projeto em suas áreas. Esse primeiro contato foi animador, pois a comunidade escolar mostrou-se muito motivada e demonstrou interesse no recebimento do projeto, o que levou a acreditar na realização de um bom trabalho.

Para compreender a energia em seu uso social, as considerações tecnológicas e econômicas não se limitam a nenhuma das disciplinas, tornando essencial um trabalho de caráter interdisciplinar. Na produção de combustíveis convencionais ou alternativos, com a utilização de biomassa atual, como a cana-de-açúcar, ou de biomassa fóssil, como o petróleo, a fotossíntese, estudada na Biologia, é o início para a produção natural primária dos compostos orgânicos, enquanto outros processos químicos são necessários à sua transformação e industrialização. Na geração hidrelétrica, termelétrica ou eólica [...] (BRASIL, 2002, p. 30-31)

Os encontros para desenvolvimento do projeto na escola foram realizados quinzenalmente, as segundas-feiras, no período da manhã e da tarde, por conta das duas turmas de alunos serem de períodos distintos. Foi realizado durante as duas horas-aula da disciplina de Física, contando com a permissão e auxílio da professora da disciplina. Mas, por conta do pouco tempo, a professora conseguiu, via direção, mais duas horas aula de laboratório de Física para o desenvolvimento do projeto, já que a escola possuía esse espaço. No entanto, a parte experimental era, às vezes, desenvolvida na própria sala de aula. De forma a não prejudicar o andamento do conteúdo programático da disciplina, o grupo do projeto procurava interligar/relacionar conteúdos do projeto ao conteúdo programático que estava sendo trabalhado pela professora. Ao mesmo tempo, considerando-se que as atividades seriam desenvolvidas durante as aulas, contou-se, diante disso, com a participação do(a) professor(a) da turma, o qual se mostrou bastante motivado.

O projeto foi planejado pelo grupo da Universidade para ser desenvolvido na escola em duas etapas, sendo a primeira no primeiro semestre e a segunda, no segundo semestre do referido ano. A primeira etapa contou com o desenvolvimento de atividades teórico-experimentais sobre os diferentes tipos de fontes de energia. O grupo decidiu iniciar o projeto falando sobre as diferentes fontes de energia para, posteriormente, no segundo semestre, segunda etapa, introduzir o tema dos biocombustíveis, em específico, o proveniente da cana-de-açúcar. Apesar desse tipo de cultivo não ser característico da região da cidade onde a escola se encontrava o contato com o cultivo da cana, bem como o processo de usinagem estava bem próximo da realidade dos alunos e população devido ao forte impacto da mesma nas cidades vizinhas.

Em virtude da quantidade de informações (dados) provenientes da realização desse projeto, resumiremos aqui a descrição somente da primeira etapa, suas atividades e reflexões provenientes da mesma por parte dos integrantes do projeto.

## Desenvolvimento Teórico-Experimental do Projeto

As atividades experimentais foram organizadas previamente pelo coordenador do projeto juntamente com os dois alunos bolsistas. A preparação das atividades contou com momentos de reflexão do grupo sobre como seria o desenvolvimento, o calendário de execução das mesmas, dentre outros aspectos. Dessa forma, ficou decidido que as atividades seriam desenvolvidas a cada duas semanas, no horário da aula de Física, contemplando momentos de aulas práticas (experimentais) e teóricas (com auxílio de um caderno de textos<sup>5</sup> produzido pelos bolsistas). Todas as atividades foram desenvolvidas nas duas turmas, tanto no período da manhã quanto no período da tarde.

As atividades experimentais, de acordo com Diniz (1996) e Coelho (2000) têm sido usadas no ensino, segundo professores e alunos, como uma das maneiras mais frutíferas estratégias de ensino de como de minimizar as dificuldades de se aprender e de se ensinar Física de modo significativo e consistente.

Para Araújo e Abib (2003) a análise do papel das atividades experimentais desenvolvida amplamente nas últimas décadas revela que há uma variedade significativa de possibilidades e tendências de uso dessa estratégia de ensino de Física. As atividades podem ser concebidas desde situações que focalizam a mera verificação de leis e teorias, até situações que privilegiam as condições para os alunos refletirem e reverem suas ideias a respeito dos fenômenos e conceitos abordados, podendo assim atingir um nível de aprendizado que lhes permita efetuar uma reestruturação de seus modelos explicativos dos fenômenos (MOREIRA e AXT, 1992).

A seguir são descritas as atividades experimentais desenvolvidas na primeira parte de desenvolvimento do projeto.

### 1ª Atividade: “Energia Solar Fotovoltaica”

O primeiro dia de projeto contou com uma parte introdutória sobre Energia Solar, para, posteriormente, passar para a atividade experimental envolvendo a utilização de placas fotovoltaicas. Ao expor aos alunos as placas, os bolsistas tiveram todo o cuidado de explicar o seu funcionamento, bem como a teoria contemplada. Esse processo teve o seguinte encaminhamento. Inicialmente foi explicado aos alunos que as placas eram constituídas de silício policristalino, um material semicondutor<sup>6</sup> que, normalmente, é apresentado como sendo areia. Foi ressaltado que, quando puro, o silício não possui elétrons livres, mas quando dopado com outros elementos, muda suas características. O silício dopado com um elemento químico como o fósforo (P) se torna um elemento portador de carga negativa, o que nessa combinação silício mais fósforo (Si+P) deixa um elétron livre (silício tipo N). Já no caso do silício dopado com

<sup>5</sup> O caderno de textos foi montado pelo grupo da seguinte forma: a primeira parte continha a introdução sobre o tema da Energia e suas diferentes fontes, sendo que a partir da segunda parte, cada fonte alternativa de energia alternativa era composta por: I – Introdução; II – Definição; III – Tipos de Energia; Modos de Produção (o título variava conforme o tipo de fonte alternativa); IV – Experimento; V – Vantagens e Desvantagens; VI – Perspectivas futuras.

<sup>6</sup> O semicondutor é um mau condutor de eletricidade. Entretanto, quando se adiciona alguma substância a um semicondutor, como o germânio ou o silício, suas propriedades elétricas sofrem profunda modificação. A substância que se adiciona ao semicondutor puro é chamada de impureza. A este processo de adicionar-se a impureza ao cristal chama-se dopagem. Disponível em: <http://radatec.vilabol.uol.com.br/teoria02.htm>. Acesso em: 27 10 2010.



Boro (B) deixa uma lacuna, ou seja, falta um elétron, tendo, neste caso, características positivas (silício tipo P).

Com essas explicações iniciais, foi destacado que as placas fotovoltaicas eram compostas de uma fina camada de silício tipo N e uma grossa camada de silício tipo P, na qual juntas, as camadas P e N, formavam um campo elétrico devido aos elétrons livres do silício tipo N preencher as lacunas do silício tipo P. Nessa combinação, ao incidir luz, os fótons se chocam com os elétrons da estrutura do silício fornecendo com isso energia e transformando o material em um condutor de eletricidade. Com a formação do campo elétrico gerado pela junção P-N, os elétrons são orientados e fluem da camada P para a camada N estabelecendo assim uma corrente elétrica no circuito externo.

Ao mesmo tempo, foi explicado, também, que a intensidade da corrente elétrica dependia basicamente do material de composição das placas e da intensidade da luz incidente e, que as células solares não armazenavam energia elétrica.

Após toda essa explicação teórica sobre as placas fotovoltaicas, a qual foi relacionada ao conteúdo de Física, passou-se, em seguida, ao procedimento experimental.

Primeiramente as placas fotovoltaicas foram colocadas inclinadas para a direção do Sol e, a partir desse momento, foi comunicado o cuidado que se deveria ter para que os pólos não se encostassem, pois isso danificaria as placas. Tomadas as devidas precauções, os pólos foram ligados a um motor elétrico de corrente contínua (DC), em que há fluxo de elétrons sempre no mesmo sentido, destacando que era diferente do de corrente alternada, em que o sentido do fluxo de elétrons variava periodicamente. Posteriormente foram ligados "leds" e lâmpadas nos pólos das placas, e com a ajuda de um multímetro foi possível medir a diferença de potencial (ddp) produzida pelas placas, e também o valor da resistência elétrica (R) de cada componente ligado as placas.

Diante de todo esse aparato experimental, teórico e prático, pode-se refletir sobre os conceitos físicos envolvidos na atividade, tais como: diferença de potencial (ddp) (V) produzida pelas placas, o valor das resistências elétricas (R), bem como da corrente elétrica (i), a qual foi enfatizado que poderia ser calculado por meio da relação:  $i = V/R$ .

Com a apropriação dos conceitos de diferença de potencial, resistência e corrente elétrica foi possível trazer à discussão o conceito de potência (P), a qual foi mencionada como sendo possível de ser identificada por meio da relação  $P=Vi$ . Destacou-se que a mesma era gerada pela placa e poderia movimentar um motor de corrente contínua (DC) de 12 V, assim como ascender "leds" e lâmpadas.

Além disso, mostrou-se, também, que nesse processo haveria dissipação resistiva, por meio do processo de transformação da energia elétrica em energia térmica, e que isso poderia ser calculado utilizando-se a seguinte relação entre potência, corrente elétrica e resistência:  $P = i^2 \cdot R$

Apesar de no período da manhã haver pouca incidência solar, a voltagem gerada pelas placas não passou de 17 V, mas foi suficiente para movimentar o motor e acender os "leds" e lâmpadas. No período da tarde, o Sol foi mais incidente nas placas gerando uma voltagem de 20 V, o qual além de proporcionar os mesmos efeitos do experimento anterior, chegou até a queimar um dos "leds" por esse não possuir resistência.

De acordo com Medeiros et al. (2007) este trabalho apresenta ao aluno do Ensino Médio "uma física que possibilita uma melhor compreensão do mundo e uma formação para a cidadania mais adequada. Isso significa promover o conhecimento contextualizado e integrado à vida cotidiana" (p. 05).

Em suma, essa atividade foi considerada importante, pois ao mesmo tempo em que foi possível trabalhar os conceitos de resistência, voltagem e corrente e potência, os



alunos puderam ter contato com uma das possíveis fontes de geração alternativa de energia elétrica. Além disso, a presença da professora das turmas durante a realização das atividades foi essencial, uma vez que pode, posteriormente, trabalhar as dúvidas dos alunos no intermédio entre uma atividade e outra.

## 2ª Atividade: “Energia Solar Fototérmica”

A segunda atividade contemplou o estudo sobre a “Energia Solar Fototérmica”. De início foi trabalhado com os alunos o significado de placas fototérmicas para, em seguida, desenvolver a experiência com as mesmas. Para essa atividade foi exposta aos alunos uma placa fototérmica confeccionada com garrafas pet’s de refrigerante, caixas de leite longa vida e tubos de PVC. Além dos conceitos de Física e cálculos envolvidos na atividade experimental, foi possível demonstrar aos alunos o funcionamento do aquecedor solar de água.

Para a montagem e execução do experimento foi utilizada como caixa de água, uma lata (de tinta) de 18 litros, isolada termicamente (com placas de isopor), na qual foi feito dois furos, um na lateral parte superior e um na mesma lateral na parte inferior. Ao furo inferior foi ligado o terminal inferior da placa sendo este a entrada da água fria. O furo superior da lata é ligado ao terminal superior da placa, por onde a água aquecida (o suficiente) consegue romper a barreira de potencial (desnível) e retorna ao recipiente a uma temperatura acima de 50°C. Foi destacado para os alunos que, quanto maior essa barreira de potencial, (altura da lata em relação à placa) maior seria a temperatura necessária para a água sair da placa.

Já os coletores solares foram confeccionados com caixas de leite e tinham a função de armazenamento do calor proveniente do Sol, aquecendo a água que estava no encanamento. Esta, por diferença de densidade, fazia com que a água quente subisse pelo encanamento. Um dos problemas encontrados era lidar com a perda de calor para o ambiente, mas este foi amenizada por meio do uso das garrafas pet’s, as quais impediam a refrigeração pelo ar, uma vez que estavam envolvendo todo o encanamento nas placas.

Destacamos que todo esse processo demorava certo intervalo de tempo, pois precisava haver uma diferença de temperatura na água, antes e depois do processo.

Posteriormente a explicação e execução experimental do aparato foi discutido com os alunos como todas essas informações e variáveis poderiam estar reunidas sob a forma de equações para que os cálculos pudessem ser efetivados. Ou seja, os alunos notaram que todo esse processo demorou certo tempo, em especial para que houvesse a diferença de temperatura na água. Destacou-se que, tendo conhecimento de todas as variáveis implícitas no experimento, seria possível calcular a quantidade de calor utilizada no processo e a potência das placas. Ou seja, para proceder aos cálculos, as relações entre as grandezas seriam dadas pelas seguintes equações:  $Q = mc\Delta T$  (1) e  $P = Q/\Delta t$ , sendo  $Q$  a energia térmica,  $m$  a massa de água aquecida,  $P$  a Potência,  $\Delta t$  a variação do intervalo de tempo e  $c$  o calor específico da água.

Em seguida, por meio da anotação dos dados durante a execução experimental e de posse das equações, os alunos foram convidados a encontrar a quantidade de calor e a potência provenientes da placa fototérmica.

Ainda, nesse mesmo dia, aproveitando a oportunidade e entusiasmo dos alunos nessa atividade experimental, o grupo achou interessante e oportuno introduzir a explicação sobre o Princípio de Pascal, já que muito tinha a ver com o experimento da placa. Para isso, um dos bolsistas lembrou que, por existir a diferença de densidade é que a água mais quente no interior da placa solar sobe e se aloja na parte superior da

caixa. “Mas porque a água mais quente sobe?” essa foi uma das questões feitas pelo bolsista aos alunos buscando prováveis explicações dos mesmos sobre o fenômeno. Todas as explicações dos alunos foram anotadas na lousa.

Posteriormente, o bolsista executou outro experimento utilizando a mesma técnica de explicação do por que os submarinos sobem e descem quanto estão na água. Para a execução experimental foi levada uma garrafa plástica comum com tampa, e cheia de água. No interior da garrafa foi introduzida uma ampola de vidro aberta. Destacou-se que a ampola deveria estar de boca para baixo, para que estando cheia de ar, a água não entraria e esta ficaria flutuando. Em seguida, o bolsista explicou que aplicando uma força na garrafa, esta é distribuída uniformemente em toda a parede da garrafa e em todo líquido, e que este fenômeno ficou conhecido como Princípio de Pascal. Ou seja, quando uma força é aplicada na garrafa, a pressão na ampola aumenta, e o ar por possuir propriedades elásticas, é comprimido, assim entra água no interior da ampola se tornando assim mais densa que a água e, então, a ampola vai para o fundo da garrafa.

Portanto, concluiu o bolsista aos alunos, que este fenômeno é semelhante ao que ocorreu na placa fototérmica, na qual a água quente por ter densidade menor que a água fria, devido à agitação maior das moléculas e, por conta disso, maior distância entre elas, fez com que a água quente ficasse menos densa e com isso por cima da água fria, saindo da placa.

Apesar dos contratempos, entre eles a instabilidade do Sol neste dia, o qual era imprescindível para a boa execução do experimento, o desenvolvimento da atividade ocorreu dentro do previsto, isto é, a placa teve um rendimento considerado razoável dentro do que estava previsto. Foi possível fazer com que os alunos tivessem a percepção do aumento de temperatura da água no interior da caixa, e, também, que tivessem a compreensão do por que a água mais quente se acumulou na parte superior da caixa.

Contudo, essa atividade experimental também trouxe a oportunidade de discutir não só aspectos positivos, mas também possíveis desvantagens. Uma das desvantagens desse tipo de placa foi apontada pelos bolsistas como sendo o processo de dilatação ocorrido nas mesmas, pois a variação da temperatura causava alteração em suas dimensões. Nesse momento, os bolsistas ressaltaram aos alunos que a compreensão desse processo de dilatação requereria deles aprendizados do campo da termologia, em especial, dos conceitos de dilatação. Esse processo de revisão foi feito explicando aos alunos como ocorria o processo de dilatação linear do material por onde passava a água e que o cálculo dessa dilatação poderia ser feito por meio da seguinte equação:  $\Delta L = L_0 \alpha \Delta T$ , em que o  $\Delta L$  representava a variação do comprimento,  $L_0$  o comprimento inicial,  $\alpha$  o coeficiente de dilatação linear e  $\Delta T$  a variação da temperatura. No entanto, para o cálculo da dilatação superficial e volumétrica, o que modificava na equação para cálculos era somente o coeficiente de dilatação passando para  $\beta$  e  $\gamma$ , respectivamente, sendo  $\beta = 2\alpha$  e  $\gamma = 3\alpha$ . Nesse momento, os bolsistas ressaltaram que era justamente esse tipo de dilatação que ocorria nas placas podendo diminuir a eficiência das mesmas. Para que todas essas informações tivessem significado para os alunos, mesmo entendendo que já tinham passado por essa explicação no segundo ano do Ensino Médio, os bolsistas levaram uma barra de alumínio e fizeram toda a demonstração experimental de dilatação linear com a mesma.

Essa atividade permitiu, mais uma vez, mostrar aos alunos a existência de uma fonte alternativa de obtenção de energia.

### 3ª Atividade: “Energia Eólica”

Para o desenvolvimento não só dessa atividade, mas para as outras seguintes, foi preciso trabalhar com os alunos, inicialmente, o funcionamento de um motor elétrico. Foi colocado aos alunos que o motor elétrico é um dispositivo simples que transforma um tipo de energia em outra. Uma primeira possibilidade é a transformação da energia química contida em pilhas em energia elétrica e essa, por sua vez, em energia mecânica.

Já para que ocorra o processo inverso de transformação da energia, ou seja, de mecânica para elétrica, o processo é outro. As fontes alternativas de energia, eólica, hidrelétrica e térmica, convertem energia mecânica em elétrica por meio de um rotor acoplado a pás e, em geral, faz com que haja uma variação de campo gerando uma corrente induzida. Esse fenômeno é visível, destaca os bolsistas, no *cooler* contido nos computadores, pois ao fornecer energia elétrica ao ligar o mesmo, o cooler gera energia mecânica.

Dadas as devidas informações, os bolsistas passaram para a atividade prática desse início de atividade. Inicialmente com uma pilha comum de 1,5V, foi mostrado aos alunos como a energia armazenada na pilha por meio de reações químicas é transformada em energia elétrica. A pilha foi ligada a um motor elétrico de um *cooler* transformando energia elétrica em energia mecânica, graças a interação dos campos magnéticos gerado pela corrente elétrica (proveniente da pilha) nas espiras e o campo gerado pelo ímã permanente do motor. Foi explicado, também, que o campo magnético da bobina é variável por causa do corte que há no circuito em algumas posições da bobina e o campo do ímã permanente é contínuo, propiciando, dessa forma, a transformação de energia elétrica em energia mecânica.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) enfatizam a abordagem desse tipo de discussão com os alunos, pois possibilita que os mesmos adquiram conhecimento significativo ao relacionarem os processos físicos as obtenções de energia.

Em sistemas que geram energia elétrica, como pilhas, baterias, dínamos, geradores ou usinas, identificar semelhanças e diferenças entre os diversos processos físicos envolvidos e suas implicações práticas. [...] Compreender o funcionamento de diferentes geradores para explicar a produção de energia em hidrelétricas, termelétricas etc. Utilizar esses elementos na discussão dos problemas associados desde a transmissão de energia até sua utilização residencial (BRASIL, 2002, p. 77).

Ao mesmo tempo, foi mencionado também que de acordo com o princípio da conservação de energia, vale a volta, ou seja, quando se fornece energia elétrica para o motor, ele transforma essa energia em mecânica, e, então, quando se aplica uma energia mecânica ao motor essa energia mecânica é transformada em energia elétrica. O rotor acoplado as pás do *cooler*, ao ser movimentado pelo ar em movimento provoca uma variação no fluxo do campo magnético que atravessa a cada bobina, gerando uma corrente induzida na bobina do *cooler* transformando, assim, energia mecânica em energia elétrica.

Dessa forma, pode-se dizer, com certeza, que não existe gerador de energia, mas sim um transformador de um tipo de energia não utilizável, para outro que seria mais apropriado e útil.

Nessa atividade a introdução feita tratava do significado de energia eólica e seu processamento. Em seguida, foram apresentados aos alunos os elementos que comporiam o aparato experimental para a obtenção de energia por meio de “ventos”. Para isso os

bolsistas mostraram que seria utilizado um aparato formado com uma roda contendo algumas pás acopladas, sendo as mesmas giradas com o auxílio de um secador de cabelos ligado. Foi explicado que, conforme o giro da roda, outra roda menor gira também, por ligamento com uma correia. Essa roda menor está, ainda, ligada a um motor elétrico que transforma esse movimento em energia elétrica. No entanto, destacou os bolsistas que, o motor só transformava essa energia ao rotacionar para um lado, pois no seu interior havia um diodo<sup>7</sup> que só funcionava em um sentido.

#### 4ª Atividade: “Energia Hidrelétrica”

Continuando as atividades, já em meados do mês de junho, a fonte de energia trabalhada desta vez foi a energia proveniente de hidrelétricas. Seguindo a plataforma das atividades anteriores, de início os bolsistas falaram um pouco sobre essa fonte de energia e suas implicações para, em seguida, desenvolver a atividade experimental.

Nessa aula foi utilizado um aparato com pás ligado a um eixo que tem na outra extremidade, um rotor, ímã, que gira dentro de um ferro em forma de U contendo uma bobina de cobre. Foi explicado aos alunos que esse movimento transforma energia mecânica em energia elétrica pelo mesmo princípio do *cooler*. Mas a diferença estava que nesse experimento estava sendo utilizada a força gravitacional, proveniente da energia potencial da água, o que ocasionava o giro das pás.

Nesse caso, o jogo de ímãs recebia o nome de rotor, e este era o responsável pela variação do fluxo magnético através da bobina e, por indução, possibilitava a conversão da energia mecânica em energia elétrica.

Para a execução desse experimento foi preciso ligar um jato de água (uso de torneira) e direcioná-lo sobre as pás fazendo com que as mesmas girassem. Desse modo, os alunos puderam compreender que para se obter energia elétrica em uma hidrelétrica é necessário a transformação de energia potencial gravitacional da água (como a água utilizada era proveniente da caixa de água da escola, foi estimada a altura da mesma e feitos os cálculos aproximados da energia potencial da água acumulada) em energia mecânica das pás que ligadas ao rotor, transforma a energia mecânica em elétrica.

Também foi comentado na aula um artifício utilizado para aumentar a velocidade angular dos rotores em caso de necessidade utilizando um jogo de roldanas. Neste caso, as roldanas com diâmetros maiores deveriam ser ligadas, posteriormente, as roldanas de diâmetros menores e, assim, aumentando a velocidade angular. Matematicamente, essa relação poderia ser dada da seguinte forma:  $V = R$ . Foi lembrado juntamente com os alunos a seguinte relação para que eles pudessem compreender o processo. “Sabendo que o tamanho do raio é inversamente proporcional a velocidade angular isso quer dizer que quanto maior o raio das roldanas, menor será a velocidade angular” (Fala de um dos bolsistas).

Após todos os alunos compreenderem o funcionamento do experimento e fazerem a associação com uma hidrelétrica de verdade, foi introduzido o conceito de conservação de energia mecânica. Os conceitos introduzidos foram de energia cinética ( $E_k$ ), de energia potencial ( $E_p$ ) e de energia mecânica ( $E_{mec}$ ). Mesmo sem trabalhar diretamente, foram tecidos comentários a respeito das outras formas de energia, tais como: energia sonora, térmica, ou qualquer outro tipo de dissipação de energia.

Black e Solomon (1985) assinalam que alguns estudantes reconhecem o princípio da conservação da energia, mas ainda raciocinam como se a energia pudesse ser

<sup>7</sup> Foi explicado aos alunos que o diodo era um semicondutor dopado com uma parte positiva e outra negativa. Seu princípio era comparado ao das placas fotovoltaicas. É muito utilizado em conversores de corrente contínua para corrente alternada que impede a passagem de elétrons em certo sentido.

consumida ou desaparecer. Cerca de 15% dos estudantes utilizam ideias de transformação e dissipação da energia e 30% reconhecem que a energia pode mudar sua forma de manifestação.

### 5ª Atividade: "Energia Térmica"

Nesta atividade a fonte de energia tratada foi a *Energia Térmica*. Os bolsistas explicaram que essa energia é gerada a partir do aquecimento da água em uma caldeira, por meio da queima de um biocombustível ou combustível fóssil. O processo de geração de energia ocorre da seguinte maneira: conforme a água aquece, há agitação e expansão das moléculas ocasionando um aumento de pressão no interior da caldeira. Essa alta pressão faz com que seja liberado vapor pela caldeira e, este, é capaz de girar uma turbina que ligado a um gerador produz energia mecânica que conseqüentemente é transformada em elétrica.

Acompanhando a evolução do trabalho humano ao longo da história, haverá que saber reconhecer a utilização do calor para benefício do homem, em máquinas a vapor ou termelétricas, ou o calor como forma de dissipação de energia, impondo limites às transformações de energia e restringindo o sentido do fluxo de calor. Nesse contexto, será ainda indispensável aprofundar a questão da "produção" e utilização de diferentes formas de energia em nossa sociedade, adquirindo as competências necessárias para a análise dos problemas relacionados aos recursos e fontes de energia no mundo contemporâneo, desde o consumo doméstico ao quadro de produção e utilização nacional, avaliando necessidades e impactos ambientais. (BRASIL, 2002, p. 70)

Ainda, com relação à explicação sobre esse tipo de geração de energia elétrica, os bolsistas aproveitaram para falar um pouco sobre energia química e o processo de conservação de energia. Foi citado, por exemplo, que para um combustível possuir determinada propriedade, ele teve que, antes passar por processos químicos para ganhar ou perder algum tipo de substância. Também foi abordada a questão de consciência ambiental, explicando que a queima de combustíveis fósseis para a produção de energia, libera gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ), o qual é extremamente prejudicial a atmosfera terrestre. Foi comentado, também, sobre a localidade e as perspectivas futuras para as usinas térmicas no Brasil.

Com relação a parte experimental, os bolsistas enfatizaram que os equipamentos a serem utilizados se resumiria a uma caldeira de cobre contendo uma válvula, uma mangueira plástica para saída do vapor e uma pequena turbina de plástico, além de álcool, que seria utilizado como combustível.

Os bolsistas destacaram que este experimento era similar aos anteriores, mas com o diferencial de que haveria a contemplação de outras variáveis físicas, entre elas, a introdução de calor, pressão e volume. Nesse sentido, ressaltaram que, a caldeira com, aproximadamente, 300ml, não sofreria uma variação considerável de volume, e que as únicas variáveis, nesse caso, seriam a temperatura no interior da caldeira, uma vez que existia uma fonte de calor fornecendo calor para a caldeira e, também, a pressão, pois a mesma é diretamente proporcional a temperatura. Sendo o volume constante, então, com o aumento de temperatura, destacaram os bolsistas, haveria um aumento na pressão interna da caldeira, de modo que assim que a válvula fosse aberta a pressão interna do vapor faria girar a turbina. Com isso, os bolsistas puderam sistematizar e significar matematicamente essa explicação da seguinte forma:  $P_i V_i / T_i = P_f V_f / T_f$ , onde  $P_i$  repre-



senta a pressão inicial,  $V_i$  representa o volume inicial,  $T_i$  representa a temperatura inicial,  $P_f$  representa a pressão final,  $V_f$  representa o volume final e  $T_f$  representa a temperatura final. Como no caso do experimento  $V_i = V_f$ , então,  $P_f = P_i (T_f / T_i)$ .

Diante dessa contextualização experimental sobre as relações matemáticas estabelecidas, os alunos puderam compreender o significado e importância de cada variável no equacionamento matemático.

### 7ª Atividade: "Energia em Geral"

Para finalizar o assunto energia, foi preparada pelos bolsistas uma última aula procurando estabelecer um debate entre os alunos, no qual seriam discutidos todos os tipos de energia abordados até então, desde a utilização até suas vantagens e desvantagens. A proposta foi de uma aula com objetivos de revisão de tudo o que foi discutido no semestre.

A professora de Física das duas turmas foi convidada a participar da reunião como avaliadora dos alunos, e para dar subsídios sobre o nível de aproveitamento que os mesmos tiveram após as aulas. O debate foi aberto de forma que qualquer indivíduo poderia participar com uma pergunta ao mesmo tempo em que qualquer um também poderia fornecer a resposta. Ao final foi utilizada uma apresentação áudio visual exibindo algumas animações e fotos sobre os assuntos em questão.

Esse dia contemplou uma aula mais teórica, com levantamento de várias questões envolvendo energia de uma forma em geral, desde suas fontes até sua utilização e produção, culminando nos possíveis impactos ambientais. Os alunos apresentaram-se no início um pouco apreensivos, mais depois de algum tempo, demonstraram interesse e uma boa preparação.

Dentro das Unidades Temáticas dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2002), especificamente em, "Calor, ambiente e usos de energia", o mesmo traz a importância de se identificar as diferentes fontes de energia e processos de transformação presentes na produção de energia para uso social.

## Algumas Reflexões Provenientes da Implantação do Projeto

### Atividade sobre Energia Solar Fotovoltaica

**Bolsista:** "Pode-se concluir de toda essa atividade que, a interação com os alunos foi bastante animadora e construtiva, pois os mesmos se mostraram motivados a aprender ainda mais a matéria abrangida no experimento (resistência, corrente, voltagem) ao poder dar significado ao conteúdo da disciplina que estavam vendo juntamente com o professor da turma. Os alunos do período da manhã estavam mais por dentro do assunto, já tinham um conhecimento prévio do assunto, pois a professora já havia dado aula sobre esse conteúdo. Os alunos da tarde não tinham um conhecimento do conteúdo, por isso foi necessário uma introdução teórica mais minuciosa."

### Atividade sobre Energia Solar Fototérmica

**Bolsista:** "Os alunos mais uma vez se mostraram interessados em aprender. Durante o período da manhã, o dia estava com uma insolação menor, por isso o aumento de temperatura na água foi pequeno. Durante a tarde com a ajuda do Sol foi possível demonstrar melhor o experimento e a água aumentou consideravelmente sua tempe-

ratura. Porém em ambos os períodos, o efeito foi considerável e os alunos acreditaram que é possível economizar energia elétrica para aquecer água somente utilizando o Sol. Os alunos do 3º colegial apesar de não terem visto termodinâmica e calorimetria disseram que entenderam os conceitos e acharam interessante. Já os alunos do segundo, estavam começando a aprender esses conceitos e com o experimento de dilatação térmica foi possível mostrar bem os efeitos do calor. A professora Sueli, em uma conversa informal, disse que os alunos ficaram entusiasmados com o experimento e queriam até mesmo construir um painel solar fototérmico. Apesar de ser um experimento não muito visível e os alunos não terem conhecimento prévio do assunto, os mesmos adoraram a aula e perceberam que é possível diminuir gastos com energia elétrica, principalmente as meninas que ficam 'horas' no banheiro".

### **Atividade sobre Energia Eólica**

**Bolsista:** "Essa aula foi mais prática e não envolvemos muitos conceitos, já que poderíamos introduzir o assunto aos poucos como veremos a seguir. Discutimos a implantação desse tipo de energia no Brasil discutimos os pontos positivos e negativos da implantação do sistema, comentamos sobre as centrais já existentes no Brasil, e se seria viável um maior investimento nessa área. E apesar de a energia eólica ser um dos tipos de geração de energia elétrica mais limpa até hoje existentes, os alunos não se posicionaram a favor da implantação desse tipo de energia, pelo alto custo, e pelo fato de encontrar muitas desvantagens, sendo a principal desvantagem, a inconstância e a falta de confiança nesse tipo de energia, uma vez que necessitamos inteiramente da força dos ventos para que possamos gerar energia".

### **Atividade sobre Energia Eólica, Hidrelétrica e Térmica**

**Bolsista:** "A aula foi mais prática, sem muita teoria, por isso os alunos gostaram mais, pois viram as coisas acontecerem. Os alunos da manhã se mostraram menos motivados que os da tarde, que participaram mais da aula. Em geral, os alunos gostaram dos experimentos e alguns quiseram montar alguns deles. Porém, o tema de energia não foi muito discutido, pois era o tema da próxima aula que focalizaria as energias de uma forma geral e tudo o que diz respeito ao assunto".

**Coordenador do Projeto:** "O principal motivo que me levou a montar este tipo de projeto multidisciplinar foi proporcionar aos alunos bolsistas (da física) ter uma experiência de se trabalhar com os vários assuntos da ciência de forma diferente de como é visto normalmente nas escolas, de forma fragmentada. Outra característica do projeto foi dar condições aos bolsistas e alunos da escola parceira de confeccionar o material didático e também os conjuntos experimentais que usariam nas aulas. Para tal os bolsistas tinham como base o cronograma a ser seguido, envolvendo-se em planejamento das aulas, de palestras sobre o assunto, dos Kit's, compra dos materiais necessários, conhecimento da estrutura das escolas envolvidas entre outras. As atividades extras como citadas acima mexeu bastante com os bolsistas e tive a sensação de certa euforia durante essas atividades que exigiam organização, anotações determinação no cumprimento dos prazos. O mesmo ocorreu com os participantes da escola parceira onde professores e alunos e até mesmo funcionários se preocupavam com os eventos preparando o ambiente com antecedência. Dos relatos fornecidos pelos bolsistas a participação dos alunos do ensino médio foi significativa, sempre fazendo muitas perguntas e demonstrando muito interesse pelos diversos assuntos".



## Algumas Considerações

Diante de todo o exposto é passível de consideração que a introdução de atividades experimentais motivadoras, significativas de forma conjunta às aulas teóricas torna-se uma estratégia eficaz, pois estimula não só os alunos, mas também professor, o que implica em um melhor aproveitamento do processo de ensino e aprendizagem.

Verificou-se, também, que houve um grande interesse por parte dos alunos sobre a forma como o tema “Energia” foi abordado, fator atribuído à facilidade de compreensão do conteúdo envolvido nas atividades. Outro aspecto considerado importante foi com relação a contemplação no projeto de um assunto considerado atual, ou seja, o estudo das diferentes fontes de energia alternativa, assunto este que tem gerado polêmicas e discussões nos últimos tempos.

Com as aulas sobre fontes alternativas de obtenção de energia, os alunos notaram que o Sol é uma fonte inesgotável de energia e que pode ser muito melhor aproveitado, sendo uma fonte limpa, ao mesmo tempo em que a confecção de alguns dispositivos para aproveitamento de energia pode ser feito com materiais recicláveis.

Além disso, ficou nítido para todos de que essa forma de relacionar atividade experimental e teoria ao mesmo tempo facilitou o aprendizado, implicando até em uma mudança de concepção extremamente difícil de ser “quebrada”, a de que Física é difícil e, às vezes, até desprezível.

Quanto a participação dos bolsistas (futuros professores) pode-se perceber por meio dos relatos que esta experiência foi muito válida e proveitosa. Para os mesmos, a introdução de experimentos envolvendo um tema atual, juntamente às aulas teóricas, mostra ser uma eficiente ferramenta quando se trata da introdução de novos conceitos de ciências e a reavaliação de outros já vistos. Foi notório, para eles, a importância dada a necessidade da utilização de fontes alternativas de energia e os cuidados com impactos ambientais, tecnológicos e a forte relação estabelecida entre essas questões econômicas, políticas e sociais.

Outro ponto considerado fundamental foi o envolvimento da Escola Parceira e o preparo da Professora colaboradora externa que além de dominar os assuntos apresentados e, provavelmente, por isso, conseguiu manter o grupo estimulado a participar das atividades durante o desenrolar do projeto em questão, além de despertar na maioria deles o interesse pela Universidade.

Ficou claro que a maioria dos alunos possui uma ideia muito restrita e até fechada sobre energia, sendo para eles a energia elétrica a única forma de sem qualquer preocupação com a forma que ela foi gerada. A maioria dos alunos estava satisfeitos com os quadros energéticos do Brasil e não estavam preocupados com a dependência do Brasil das hidrelétricas. Depois de algumas discussões, e alguns dados apresentados, pudemos perceber uma mudança na postura da maioria dos alunos e até sugeriram outras formas de energia que poderiam ser viáveis.

Em suma, esperamos que com essa experiência os alunos, futuros cidadãos, além do ensino aprendizagem possam senão agora em um futuro próximo refletir sobre essas questões e, quem sabe, alterar de alguma forma, o quadro energético brasileiro.

## Referências

BLACK, P.; SOLOMON, J. Life world and science world pupils ideas about energy. In: HODGSON, B.; SCANLON, E. (Eds.). **Aproaching primary science**. Hooper education series. Milton Keynes: Open University Press. 1985.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas aplicações. (Física). Ministério da Educação, Brasília, 1999, p. 228 à 237.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+)** - Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

COELHO, S. M. et al. Conceitos, atitudes de investigação e metodologia experimental como subsídio ao planejamento de objetivos e estratégias de ensino. **Caderno Catarinense Ensino de Física**, v. 17, n. 2, p. 122-149, 2000.

DINIZ, R. E. S. **A pesquisa e o ensino de ciências**: relato de uma experiência. São Paulo: Escrituras, 1996. (Série Educação para a Ciência, n. 3)

GOLDEMBERG, J.; VILLANUEVA, L. D. **Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2003.

GUERRA, A. et al. A interdisciplinaridade no Ensino das Ciências a partir de uma perspectiva histórico-filosófica, **Cad. Cat. Ens. Fís.**, v. 15, n. 1, p. 32-46, abr. 1998.

MARTINS, F. R.; GUARNIERI, R. A.; PEREIRA, E. B. O aproveitamento da energia eólica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 30, n. 1, p. 1304, 2008.

MENEZES, T. J. B. de. **Etanol** - o combustível do Brasil. São Paulo/Agronomia: Ceres, 1980.

MEDEIROS, A. A. et al. Energia solar aplicada a Física do Ensino Médio. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 17., 2007. **Anais...** 2007, São Luís, MA: SBF. Disponível em: <[www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xvii/sys/resumos/T0030-1.pdf](http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xvii/sys/resumos/T0030-1.pdf)>. Acesso em: 03 de nov. de 2010.

MOREIRA, M. A; AXT, R. **O papel da Experimentação no Ensino de Ciências**. Tópicos em Ensino de Ciência. São Paulo: São Paulo Distribuidora, 1992.



## Gente Grande Também Brinca? A Ludicidade no Ensino Fundamental

Natália de Ângelo Leal<sup>1</sup>  
Elizabeth Piemonte Constantino<sup>2</sup>  
Elisabeth Gelli Yazlle<sup>3</sup>  
Vanessa Gimenez Ferreira<sup>4</sup>

### Resumo

Após a promulgação da Lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006, as crianças de seis anos de idade passaram a ser, obrigatoriamente, matriculadas no 1º ano do ensino fundamental, direcionado ao ensino da escrita, da leitura e do cálculo. Esta novidade que formaliza a retirada da criança dos espaços lúdicos oferecidos na Educação Infantil – até então para crianças de zero a seis anos, em creches e pré escolas – tem sido motivo de diversos debates acadêmicos, centralizados na importância do *brincar* para o desenvolvimento da criança e a constituição de sua subjetividade. Nesta perspectiva, pensamos que atividades lúdicas poderiam ser mantidas nos espaços escolares do ensino fundamental, especialmente no 1º ano que atende às crianças de seis anos. Propusemos a uma escola pública do município de Assis um trabalho com crianças e professores, visando resgatar a ludicidade na instituição. E, neste relato apresentamos reflexões desta experiência que, a nosso ver, deve consolidar-se na escola pública, com a colaboração da Universidade como local que produz conhecimentos sobre a infância e a sua especificidade.

### Palavras-chaves

Ensino fundamental de 9 anos – Brincar – Formação de Professores

<sup>1</sup> Bolsista Núcleos de Ensino - Aluna do Curso de Psicologia - FCL de Assis

<sup>2</sup> Orientadora - Professora Assistente Doutor - Curso de Psicologia – FCL de Assis

<sup>3</sup> Co-orientadora - Professora Assistente Doutor, aposentada - Curso de Psicologia - FCL de Assis

<sup>4</sup> Colaboradora – Aluna do Curso de Psicologia – FCL de Assis

## Ensino Fundamental de Nove Anos: e o Lugar da Brincadeira?

A organização do Ensino Fundamental de 9 anos, Lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006, tem provocado diversos debates na comunidade acadêmica do Brasil que, historicamente, se posicionou a favor da pequena infância como um período que guarda especificidades e características próprias no decorrer do desenvolvimento humano, devendo ser cuidada e educada considerando-se tais especificidades como direitos vitais.

O que se discute é se essa proposta oficial significa uma tendência positiva, por uma busca de aprimoramento ou se é mais uma ação de cunho político-econômico, uma mudança apenas estrutural. As crianças estão sendo escolarizadas cada vez mais precocemente e é importante pensar em espaços que mantenham a brincadeira como forma privilegiada de desenvolvimento e não apenas considerar a escola como momento de aquisição de conteúdos.

A lei 9.394/1996 de Diretrizes e Bases da educação nacional (LDB), em seu Artigo 32 estabelecia que

O ensino fundamental, com duração mínima de oito anos, obrigatório e gratuito na escola pública, terá por objetivo a formação básica do cidadão[...]. (BRASIL, 1996)

Após a promulgação da o artigo 32, recebe uma nova redação

O ensino fundamental obrigatório, com duração de nove anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos seis anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão [...]

E continua com as seguintes observações:

...terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante: I- O desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o domínio da leitura, da escrita e do cálculo[...] (BRASIL, 1996).

Dessa forma, fica clara a intenção da alfabetização como prioridade no ensino fundamental, tendo em vista que crianças de seis anos, após a lei 11.274 passaram a, obrigatoriamente, freqüentar o ensino fundamental. Evidencia-se a preocupação com as potencialidades pedagógicas.

Segundo Barros, 2008:

Refletindo à luz da teoria histórico- cultural, o próprio documento em si já se posiciona como uma mola propulsora para a antecipação da escolarização, envolvendo questões como a própria alfabetização precoce. O espaço do brincar, desse modo, vai-se tornando cada vez mais reduzido. (BARROS, p. 49)

As crianças estão sendo escolarizadas mais novas e é importante pensar em espaços que mantenham a brincadeira como forma privilegiada de desenvolvimento e não apenas considerar a escola como momento de aquisição de conteúdos.

Inserir o brinquedo nas atividades das crianças do primeiro ano do ensino fundamental requer saber a visão que se tem da infância; é considerar a criança como participante de um contexto histórico-social.

## Sobre a Infância e o Brincar

Considera-se a infância um fenômeno historicamente construído e o seu surgimento corresponde à consciência de sua especificidade no processo de desenvolvimento humano.

Diversos autores falam sobre a história da infância e do brinquedo na sociedade ocidental sob enfoques também distintos.

Conforme Philippe Áries - que estudou a história social da criança e da família - esse conceito inexistia no período denominado Idade Média e a criança assim que pudesse se desvincular das necessidades básicas supridas pela mãe se inseria nas atividades dos adultos, exercendo trabalhos com os mesmos. (ARIÈS, 1981)

Já nos séculos XVI e XVII a criança começa a ser diferenciada dos adultos, fato que pode ser observado nas vestimentas usadas pelas crianças retratadas em pinturas e outras fontes iconográficas; havia a exaltação de sua graça, de sua ingenuidade. Ainda no século XVII ocorre um aumento de atenção à infância devido à influência da Igreja que esperava um aperfeiçoamento da moral, intervindo, para isso, na educação, visando corrigir as crianças - que eram vistas como *nascidas sob o estigma do pecado* - para ensiná-las o caminho do bem.

A partir da Revolução Francesa, no século XVIII, com a ascensão social da burguesia, a educação dos filhos tornou-se muito importante, pois *sem formação e conhecimentos* os futuros adultos não poderiam garantir a manutenção dos bens herdados, nem conseguiriam ascensão social, caso os pais não possuíssem posições sociais favoráveis.

Assim, as escolas assumiram o papel de *ponte para o futuro*, de etapa de iniciação para a vida e o trabalho, preparando a criança para assumir funções adultas.

No século XIX com a Revolução Industrial e as mulheres dispostas de mão-de-obra para a indústria, a sociedade encarregou-se do cuidado com as crianças, que permaneciam durante o dia em creches ou outros equipamentos informais, de cunho assistencialista, como as chamadas "creches domiciliares". Assim se originam as instituições de cuidados com a infância.

Particularmente no Brasil do século XVI, face à colonização e as intervenções dos jesuítas, a criança passou a ser compreendida como *mística*; era o chamado *mito da criança santa*. O intuito do trabalho das Companhias de Jesus era o de esvaziar a identidade indígena (PRIORI, 1991) que poderia significar a manutenção da criança em seu *estado selvagem*.

A função e o caráter das creches no Brasil, que datam do fim do século XIX, sempre atenderam aos interesses político-sociais da história do país, e tiveram como principal característica o assistencialismo adultocêntrico, para uma criança *periférica, passiva e carente*.

A partir da década de 70, do século XX, com o movimento de *Luta por Creches*, empreendido por mulheres, segmentos da Igreja Católica e intelectuais, o Estado brasileiro começa a ser solicitado a oferecer "(...) equipamento especializado para atender e educar a criança pequena" (MERISSE, 1997, p.49).

E, finalmente com a Constituição Federal promulgada em 1988 fica assegurado - como dever do Estado - o atendimento em creche e pré-escola às crianças de 0 a 6 anos de idade (BRASIL, 1988).

Na década de 90, a Lei Nº 9394, de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) vem reafirmar o dever do estado de atender a todas as crianças pequenas em creches e pré-escolas - primeira etapa do Ensino Básico - como direito seu, independentemente de tratar-se de filhos de mãe trabalhadora (BRASIL, 1996).



A pré-escola – que de acordo com a LDB, atende a crianças de 4 a 6 anos – tem se constituído, mesmo nas instituições públicas, como instituição meramente escolarizadora. Nesta perspectiva, ao final desta etapa, a criança deve realizar uma série de encaixes preponderantemente cognitivos, assim como aprendeu com os jogos de encaixe, com formas e exigências diversas, revelando se atingiu a maturidade do desenvolvimento motor, se está *pronta* para adentrar o ensino fundamental.

Diferentemente da escola fundamental, a Educação Infantil deve ser o espaço e o tempo para o lúdico, para o *brincar*, como forma privilegiada de socialização e aprendizagens. Neste período, interagindo com outras crianças e adultos profissionais, e exposta a experiências que considerem a sua especificidade, a criança tem a oportunidade de desenvolver sua curiosidade e suas diversas formas de expressão. Não deve haver conteúdos *para serem passados, programas para cumprir*.

Esteban nos aponta as semelhanças entre a pré-escola que vem sendo equivocadamente realizada em grande parte de escolas públicas e privadas e o 1º ano, nos quais o conhecimento deve ser organizado de forma seqüenciado e hierarquizado, considerando a sua aquisição como um movimento linear e cumulativo dirigido às fases de desenvolvimento em que a criança se encontra (ESTEBAN, 1993)

Depara-se, então, como uma pré - escola onde o lúdico – opondo-se ao *sério* e ao *trabalho* - é abandonado, perdendo-se o espaço para uma infância que brinca em todos os demais tempos escolares.

A reflexão acerca do brincar, dos jogos e suas relações com a infância é feita por vários teóricos.

Do ponto de vista sócio antropológico, ao resgatar a história do brincar, Brougère nos fala que a cultura parece ter designado o brincar como uma atividade que se opõe ao trabalho, caracterizada por uma oposição ao que é sério, características estas advindas dos jogos de azar que a Idade Média procurava combater. Tal concepção modifica-se com a revolução romântica. Salienta ainda que “se há expressão de um sujeito no jogo, essa expressão insere-se numa cultura que lhe dá sentido” (BROUGÈRE, 1998, p. 22).

Froebel (citado por Kishimoto, 2002). defendia a expressão da natureza infantil por meio de brincadeiras livres e espontâneas, porém na prática as brincadeiras foram direcionadas para a aquisição de conteúdos escolares.

As obras de Froebel despertam interesse pela auto-atividade da criança, liberdade de brincar e expressar conflitos internos e pelo jogo como fator de desenvolvimento integral da criança e o papel da brincadeira enquanto elemento para o desenvolvimento simbólico.

Para a perspectiva sócio-histórica de Vygotsky a criança se utiliza de recursos simbólicos próprios e a brincadeira é uma atividade simbólica e uma atividade cultural (VYGOTSKY, 1987)

Mrech, no capítulo “Além do sentido e do significado, a concepção psicanalítica da criança e do brincar” ( in: KISHIMOTO, T.M. 2002), resgata que também a psicanálise enfatiza a importância de se passar a palavra à criança e que o brincar traz a história desta. Faz uma crítica às teorias de estágios de desenvolvimento pois pré-concebem o modo de desenvolvimento da atividade lúdica da criança sendo que esta possui sua especificidade.

Em 2006, o Ministério da Educação preparou um material orientador intitulado “Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade” ( BRASIL, 2006). E, em um dos capítulos, aquele escrito por Ângela Meyer Borba há uma discussão sobre o “O Brincar como modo de ser e estar no mundo”.

Esta autora questiona se é possível que o professor de ensino fundamental (e, é claro, o da Educação Infantil) e a escola organizem o seu trabalho de uma outra forma

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

de modo que o espaço para o brincar seja garantido. Diz ela que “muitas vezes nos sentimos aprisionados pelos horários e conteúdos rigidamente estabelecidos e não encontramos um espaço para a fruição, para o fazer estético ou a brincadeira”. (BORBA, 2006, p. 35)

O jogo como recurso didático não contém os requisitos básicos que configuram uma atividade como a brincadeira: ser livre, espontâneo, não ter hora marcada, nem resultados prévios e determinados. Enfim, o brincar por si só constitui uma ferramenta facilitadora de outras aprendizagens como as de ensino formal. E assim conclui Borba:

Perceberemos também, com mais profundidade, que a escola, como espaço de encontro das crianças e dos adolescentes com seus pares e adultos e com o mundo que os cerca, assume o papel fundamental de garantir em seus espaços o direito de brincar (p.43).

Através da brincadeira a criança cria, recria, imagina, elabora conflitos; e a informalidade da brincadeira possibilita a construção e a ampliação de competências e conhecimentos nos planos da cognição e das interações sociais, o que tem conseqüências na aquisição de conhecimentos e na saudável constituição dos sujeitos.

...as crianças são vistas como cidadãos com direitos, membros de um grupo social, agentes de suas próprias vidas (embora não agentes livres) e como co-construtores do conhecimento, identidade e cultura. A infância está relacionada à fase adulta, mas não hierarquicamente, ao contrário, é uma etapa importante da vida em si mesma, que deixa traços nas etapas posteriores. Não estamos preocupados apenas com o adulto que a criança vai se tornar mas com a infância que a criança está vivendo. (MOSS, 2002, p.242).

Assim, a partir de observações e de entrevistas com a diretora e professoras de uma escola pública do município de Assis - SP, procuramos introduzir o *brincar* como atividade intencional e deliberada de professores do 1º ano do Ensino Fundamental.

Procuramos, também, refletir com as professoras sobre o *brincar* como atividade privilegiada para o desenvolvimento, a aprendizagem e a socialização de crianças pequenas; refletir com as professoras sobre suas histórias de infância, seus brinquedos e suas brincadeiras como elementos constitutivos de seu próprio desenvolvimento, aprendizagem e socialização; criar condições, juntamente com as professoras, para que seja introduzida a *ludicidade* no seu cotidiano de sala de aula e em outros espaços e tempos possíveis.

## O Que Ouvimos e o Que Vimos: a Prática do *Brincar* com Crianças de 1º Ano em uma Escola Pública.

Reafirmando o que se relatou, a inserção do brinquedo nas atividades das crianças do primeiro ano do ensino fundamental requer uma visão que se tem da infância; é considerar a criança como participante de um contexto histórico-social. A ação livre requer uma visão de educação centralizada na criança, é fazer ouvir as suas vozes.

Pensando-se nessa proposta de inserção do brincar no Ensino fundamental como forma de desenvolvimento, interações e múltiplas aprendizagens, adentramos os muros da instituição para desenvolver o projeto com a participação de sete professoras de 1º e 2º ano e com as crianças de seis e sete anos.

Iniciamos o projeto apresentando à diretora da Escola e seus professores a importância desse espaço, proposto por nós, para o desenvolvimento infantil. Na reunião de apresentação, em determinado momento, uma das professoras comentou que “as crianças não sabem brincar, ficam reproduzindo o que vêem na TV e jogos eletrônicos”. Este breve comentário nos remete à reflexão sobre a gradual extinção dos tempos e dos espaços para a brincadeira *espontânea*, tornando-se mera repetição da mídia.

Percebemos que, quando a escola disponibiliza o espaço para brincadeira, propõe um brincar dirigido, controlado por regras e intenções pedagógicas que tem por objetivo apenas o preparo da criança para o sistema produtivo.

Por entendermos o *brincar* como oportunidade e possibilidade de criação, socialização, elaboração de conflitos, nossa intenção não estava em inserir a brincadeira como processo de aprendizagem visando à escolarização.

Ao convidarmos os alunos para a prática lúdica, estendíamos o convite para os professores, visando criar condições para a construção de múltiplas interações que carregadas de sentido para adultos e crianças – permitissem construção de novos saberes e conhecimentos.

A escola possui uma sala de brinquedos que, conforme a diretora também é utilizada para *reforço*, quando está ociosa, pois as crianças têm horário semanal para brincar. De acordo com sua opinião, uma sala de brinquedos é importante para que as crianças não fiquem muito tempo sentadas, embora possa haver crianças que estejam “cansadas de brincar”.

O que a criança fazia lá no Ensino Infantil ela continua fazendo aqui, não digo as escolas particulares porque é melhor, o espaço físico, mas eu acredito que as crianças não saíram perdendo, o que mudou foi o nome, pelo menos procuramos garantir o direito de brincar com essa salinha de brinquedos.

Também conforme a diretora, “já no Ensino Infantil há a cobrança da alfabetização e, nesse sentido a brincadeira direcionada ajuda na aprendizagem”.

Desejamos saber se a instituição preparou-se para receber crianças de 6 anos no 1º ano, conforme prescreve a nova legislação. E fomos esclarecidos que antes da escola receber as novas crianças, a escola recebeu material apostilado, para estudarem a alfabetização das crianças de seis anos.

No recesso de julho de 2006 tiveram esses Grupos de Estudos realizados com professores e diretores, estudos sobre a infância, em vista da perspectiva social, psicologia, emocional, cada Grupo com um tema, todo o documento do Ensino fundamental de 9 anos, vários textos sobre o Walter Benjamin, deram pra gente estudar.

Ainda de acordo com a opinião da diretora, as professoras da escola estão bem preparadas para trabalharem com a alfabetização, permanecendo por dois anos consecutivos com a mesma turma de alunos.

Eu acho que não tirou o direito da criança brincar, pode não ter sido o ideal, mas aqui no Brasil que escola que tem esse ideal?

Um aspecto relevante é o uso dado à sala de brinquedo: pudemos observar a grande preocupação com a escolarização a partir do uso primordial desta sala para o *reforço escolar*. Dessa forma, interdita-se a *sala do brincar* proibindo-se o próprio brincar.

As brincadeiras são restritas às aulas de educação física -onde o brincar é dirigido e não informal e espontâneo - além de alguns poucos passeios.

As professoras são muito boas, acho que isso ajuda muito, o gosto mesmo, isso talvez seja mais importante do que a criança brincar. As crianças participaram da Feira do livro, pic nic, educação física (recreação).

Após alguns encontros começamos a utilizar o espaço do pátio - também muitas vezes ocupado por atividades extra sala como a educação física - e a sala de brinquedos para possibilitar a interação entre os alunos e professores.

Se, através do brincar os alunos tem a possibilidade de trocas de objetos, de idéias, de experiências - um verdadeiro processo aprendizagem significativa através do contato com o outro - pudemos perceber, através da observação, já no primeiro encontro com as crianças em ambiente escolar, como são impedidas interações entre elas. Assim, quando convidadas para brincadeiras com cordas, peões, petecas e bolas de gude, crianças de 1º ano se apresentaram mais solitárias.

Alguns brinquedos tradicionais como o bilboquê e a bola de gude ou são desconhecidos pelas crianças ou não são utilizados conforme suas *regras originais*. As bolas de gude, na maioria das vezes, são manipuladas como comidinha ou *quem tem mais*. Uma das crianças do 1º ano levou papel em forma de dinheiro e brincava de vender e comprar bolinhas. Através desta relação entre os alunos surgiu a necessidade do contato com as regras do cotidiano, como o dinheiro e com as contas, contato com a frustração de não ter o "dinheiro" para obter a quantidade desejada, permitindo que esta brincadeira se tornasse fonte de descobertas sociais.

Em uma das horas lúdicas proposta por nós, um menino do 1º ano chorou durante todo o tempo da brincadeira, ao nos aproximarmos: ele dizia "querer ir embora pra casa, que o tempo ia demorar para passar". Essa atitude se assemelha ao chamado "período de adaptação" usualmente realizado na educação infantil. Qual será o significado de um 1º ano escolarizador e disciplinador para essas crianças?

Em um determinado contexto, a diretora da escola, perguntou-nos como brincávamos, pois seu filho, também participante do projeto, após brincar na escola, pediu à mãe que comprasse bolinhas de gude para brincar em sua casa. A brincadeira não tinha o intuito de ensiná-los a utilizar os brinquedos de forma "correta", mas sim promover interações, para assim, com o outro, compartilharem dúvidas, conhecimentos e experienciarem novas formas de se relacionar com o mesmo objeto.

Pudemos observar as reações de algumas professoras frente ao trabalho que realizávamos com as crianças. Distinguimos modos diferenciados de envolvimento das educadoras com as crianças e o brincar: algumas ficavam sentadas como se o brincar fosse somente para as crianças, e elas como gente grande, deveriam manter-se afastadas da brincadeira; outras jogavam petecas com seus alunos, brincam de fantoches.

Uma das professoras revelou-nos que gosta muito de brincar e que no ano passado fez, juntamente com seus alunos, petecas de jornal e pipas.

Ao possibilitar às crianças um brincar livre de intenções escolarizantes elas puderam relacionar-se com brinquedos tradicionais, aprender utilizá-los no contato com o outro, fazer teatros produzidos por eles com fantoches de meia, e, de simbolizar desejos através dos bonecos. Uma das meninas queria brincar de casais de namorados, outra com os fantoches simulava mordidas em outra menina.

As professoras, na prática, puderam experienciar a importância do brincar como forma de trocas, de interações, de aprendizagens significativas. Várias resistiram, em

um primeiro momento, em *brincar* com as crianças, mas os próprios alunos procuravam a ajuda das educadoras e a integravam nas brincadeiras.

Durante os horários destinados ao estudo dos professores (HE) alguns temas foram abordados como: a importância do brincar para o desenvolvimento infantil, com ênfase à expressão, à socialização, à simbolização, à apreensão de regras sociais, e às trocas de conhecimentos.

## Algumas Considerações

Nossa experiência em uma escola pública no município de Assis-SP permitiu que constatássemos que a atual legislação que obriga crianças de seis anos de idade serem matriculadas no 1º ano do ensino fundamental, tem como consequência negativa a antecipação da escolarização e da alfabetização no seu formato tradicional, negando espaços de ludicidade aos alunos.

A partir da fala e de atitudes dos profissionais de educação da instituição, pareceu-nos que essa posição desmerece o brincar, comparando-o ao ócio, à ausência de *produtividade*.

O conhecimento atual sobre a infância, e o desenvolvimento da criança nos mostra a importância do brincar como forma de contato com o mundo, no qual a criança experimenta, aprende, conhece, com a intermediação de adultos qualificação para esta ação.

Nossa análise nos leva a considerar que os cursos superiores que preparam profissionais para a educação parecem insuficientes ao *vitimizar* seus alunos (futuros educadores) como engrenagens de um sistema produtivo, que desqualifica o lúdico e privilegia a massificação alienada de conteúdos; nestas circunstâncias o brincar aparece no cotidiano de crianças e adultos apenas como *auxiliar* de práticas pedagógicas.

Pensando nos espaços e tempos oferecido pelo ensino fundamental às crianças de seis anos por conta da Lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006 e da ideologia que a sustenta, procuramos, além de proporcionar espaços lúdicos para as crianças, criar também um espaço para os professores, onde lhes fosse permitido libertar-se das amarras das práticas essencialmente pedagógicas e escolarizantes – propósito convencional do ensino fundamental - para experimentar uma relação de aprendizagem que seja repleta de sentidos para seus alunos e para consigo mesmos.

Cabe ressaltar o papel da universidade pública - que constrói conhecimento sobre a educação e sobre como as crianças se desenvolvem e aprendem - no sentido de intermediar a entrada desse conhecimento nas práticas educativas.

## Bibliografia e Referências Bibliográficas:

ALMEIDA, D. B. L. de. **Sobre brinquedos e infância: aspectos da experiência e da cultura do brincar.** Educação social, Campinas, maio/ago, 2006, Vol. 27, n. 95, p. 541-551. Disponível em <<https://www.cedes.unicamp.br>>

ARIÈS, P. A. **História Social da Criança e da Família.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1981.  
Barros, F. C. O. M. de. **Cadê o Brincar? Da Educação infantil para o ensino Fundamental.** Assis: Dissertação ( Mestrado )- Faculdade de Ciências e Letras de Assis, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", 2008.

BORBA, A. M. O Brincar como modo de ser e estar no mundo In: BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da**

*criança de seis anos de idade*. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Departamento de Ensino Infantil e Ensino Fundamental. Brasília:2006. Acesso em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/ensifund9anobasefinal.pdf>

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** - Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Acesso em: [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Ensino fundamental de nove anos**: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Departamento de Ensino Infantil e Ensino Fundamental. Brasília:2006. Acesso em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/ensifund9anobasefinal.pdf>

BRASIL. **Constituição Federal do Brasil**. Brasília. 1988.

BROUGÈRE, G. **Jogo e educação**. Porto Alegre: Artes médicas, 1998.

ESTEBAN, M. T. **Jogos de Encaixe**: educar ou formatar desde a pré escola. In: GARCIA, R.L. (Org.) *Revisitando a Pré Escola*. São Paulo: Cortez, 1993, p. 21-36.

GORNI, D. A. P. **Ensino Fundamental de 9 anos**: estamos preparados para implantá-lo? Ensaio: Avaliação de políticas públicas educacionais. Rio de Janeiro, jan/mar 2007, Vol. 15, n. 54, p. 67-80.

KRAMER, S. **As Crianças de 0 a 6 anos nas Políticas Educacionais no Brasil**: Educação Infantil e Fundamental. Educação Social, Campinas, 2006, vol. 27, n. 96, p. 797-818. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>.

KISHIMOTO, T. M. (Org.) **O Brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

LORDELO, E. R., CARVALHO, A. M. A. **Educação Infantil e Psicologia**: pra que Brincar? Psicologia Ciência e Profissão, 2003, Vol. 23, n. 2, p.14-21.

MERISSE, A. (Org.) **Lugares da infância**: reflexões sobre a história da criança na fábrica, creche e orfanato. São Paulo: Arte & Ciência, 1997.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. **Professor da pré-escola**. São Paulo: Globo, 1992, Vol. I e Vol. II.

MOSS, P. **Reconceitualizando a infância**: crianças, instituições e profissionais. In: MACHADO, M. L. de A. (Org.) *Encontros e Desencontros em Educação Infantil*. São Paulo, Cortez, 2002, p. 235-248.

PRIORE, M. del. (Org.) **História da criança no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1991.

ROSA, S. S. da. **Brincar, Conhecer, Ensinar**. São Paulo:Cortez, 1998.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.





## Imagem, Arte e Ensino de História

Ana Raquel Portugal<sup>1</sup>  
Karine Aleixo<sup>2</sup>

### Resumo

Este projeto teve como objetivo o estudo e uso de imagens como ferramenta de ajuda no processo de aprendizagem dos alunos de escolas públicas do ensino fundamental. Através da interpretação da obra de arte se promoveu a reflexão e construção de conceitos necessários para a compreensão histórica da sociedade atual.

### Palavras-chaves

Imagem; arte; história.

---

<sup>1</sup> Profa. Dra. e Coordenadora do Projeto. Professora de História da América do Departamento de História da UNESP/Franca. E-mail: miauq@hotmail.com.

<sup>2</sup> Bolsista. Graduanda do Curso de História do Departamento de História da UNESP/Franca. E-mail: k\_aleixo@yahoo.com.br.

O presente projeto teve como objetivo o uso de imagens<sup>3</sup> em sala de aula como suporte didático no ensino de história, tendo como metodologia de trabalho estabelecer a relação que alunos da rede regular de ensino público possuem com o mundo imagético que os rodeia e fazendo uso dessa relação no aprofundamento do saber histórico.

Conforme nos diz Paulo Knauss, “as imagens pertencem ao universo dos vestígios mais antigos da vida humana que chegaram até nossos dias” e são capazes “de atingir todas as camadas sociais ao ultrapassar as diversas fronteiras sociais pelo alcance do sentido humano da visão”. Assim, não devemos “desprezar as imagens como fontes da História”, porque poderíamos “deixar de lado não apenas um registro abundante, e mais antigo do que a escrita, como também deixar de reconhecer as várias dimensões da experiência social e a multiplicidade dos grupos sociais e seus modos de vida” (2006, p.98-100). Ainda segundo o raciocínio desse autor:

(...) a História como disciplina tem um encontro marcado com as fontes visuais e isso pode ser ilustrado pelo tema clássico e conhecido de *Édipo*. Na história do rei de destino traçado, o único a advertir sobre os acontecimentos era o personagem cego, que enxergava o que os dotados do sentido da visão não conseguiam ver. Ao final, como forma de encontrar-se com seu próprio destino, Édipo se condenou à cegueira, por nunca ter enxergado com o seu próprio olho a evidência dos fatos. Na história do drama antigo fica a advertência sobre a tensão que existe entre a visão e o olhar, entre a capacidade de ver e o ato de enxergar. Expõe-se o paradoxo de que a visão pode cegar, e que na cegueira é possível enxergar. A dialética entre o ver e o não-ver interroga o conhecimento como fruto do sensível, defendendo a ponte entre o dado e a abstração que permite ver onde os outros não vêem. Trata-se de definir o olhar como pensamento e fazer dele matéria do conhecimento histórico (2006, p.115).

Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei nº 9.394, seção III, art. 32º, parágrafo II e III, o ensino fundamental tem como objetivo oferecer ao aluno uma formação básica de cidadão, para que ele seja capaz de entender seu ambiente natural e social, no que tange à tecnologia e às artes e na compreensão de valores da sociedade.

Entendendo que nosso ambiente social hoje é baseado no estímulo visual, aonde informações aparecem em forma de comerciais, vídeos-clipe, outdoors, etc., tudo é pautado na recepção e assimilação imediata dessas imagens exigindo uma leitura rápida daquilo que nos é transmitido.

Uma imagem ou texto visual forma opiniões poderosamente e a sua memória é frequentemente mais duradoura que a de um texto tradicional (escrito). Num sentido genérico, uma imagem é um texto visual que pode ser lido porque é um meio de comunicação (visual). É também um meio de comunicação cultural de atitudes, valores, ideias e sentidos na sociedade e conseqüentemente pode ser usado pedagogicamente para alterar comportamentos e explorar as construções sociais e culturais dos alunos. Promover a aprendizagem sobre como ver atenta e criticamente textos visuais constitui um convite não só para compreender o texto visual per se (as suas formas de usar técnicas visuais para

<sup>3</sup> Imagens desde representações artísticas como obras de arte, fotografias, passando pela de uso funcional, sinalização, avisos até às de uso publicitário.

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

criar sentido, a sua inovação na relação com outros textos visuais, etc.), mas também um encorajamento à compreensão de como se representa a realidade (MORGADO, 2009, p.146).

Ensinar a ver torna-se uma tarefa importante a ser realizada pelos docentes, visto que atualmente ocorre uma retenção rápida e superficial das informações visuais, havendo um descarte igualmente rápido e tal leitura não raras vezes vem destituída de crítica e profundidade. Dessa maneira, tal mecanismo de absorção da informação tem efeitos prejudiciais em crianças e adolescentes, viciando o olhar e os tornando aptos somente a leituras rápidas e superficiais.

No decorrer do projeto percebemos que um dos prováveis resultados disso é a grande dificuldade dos alunos em entender e assimilar conceitos abstratos e localizá-los no tempo e no espaço, que é uma exigência do pensar histórico.

Com isso o projeto alinhou-se às propostas dos PCNs:

As questões relativas à globalização, as transformações científicas e tecnológicas e a necessária discussão ético-valorativa da sociedade apresentam para a escola a imensa tarefa de instrumentalizar os jovens para participar da cultura, das relações sociais e políticas (1997, p.34).

Observando essa realidade social e cultural percebemos a necessidade de trabalhar historicamente o uso das imagens dentro da sociedade de consumo na qual estamos inseridos, sendo bombardeados diariamente por imagens publicitárias que nos convencem da "necessidade" de comprar, vestir, viver de formas pré-determinadas pela nossa sociedade.

Houve também a necessidade de construir uma relação com a história, seja ela coletiva ou pessoal, e a imagem, que se tornou uma ferramenta completa para isso, pois pode ser utilizada tanto no âmbito da subjetividade individual quanto do relato histórico. Trabalhando a capacidade de assimilação das imagens por parte dos alunos partindo do seu aparato imagético e utilizando sua percepção como ponto de ligação entre a imagem e o conteúdo histórico estudado, ampliamos sua maneira de ver, ler e apreender os significados do mundo que o cerca. Tendo o ensino de história como pano de fundo, esse projeto visou estimular o gosto do aluno pela arte e isso ampliou seu aparato imagético, conseqüentemente sua capacidade cognitiva.

Examinando o entendimento dos alunos sobre o mundo de imagens que o cerca, mesmo que tenham construído suas impressões através dessa leitura superficial, o utilizamos na preparação didática, visando maior eficácia no que diz respeito ao entendimento da proposta pelos alunos. Inicialmente apresentamos uma imagem do cotidiano do aluno, pressupondo que ele a entendesse para que pudéssemos servir de mediadores no processo de pensar relações entre a imagem e o conteúdo histórico estudado e para isso foi essencial a participação do aluno na construção do material didático utilizado em aula.

Como o aluno se comportou diante de uma imagem artística ou uma imagem dita histórica? Ao percebermos como ele leu e compreendeu esses símbolos, obtivemos fontes reais para a formulação de um material didático compatível com a realidade do aluno.

Na questão da percepção e organização da imagem, o projeto foi embasado teoricamente em Gombrich (1995, 2002 e 2006) e Arnheim (1980 e 2004), que alinhados à Teoria da Forma afirmam que a visão subjetiva não exclui padrões de exatidão representativa, mostrando que as imagens se apresentam instantaneamente em nossa

mente, tanto no ato de ver quanto no de pensar, respeitando a parte comum de todos no processo de ver e entender uma imagem. Sabemos que sua tradução é pautada em nossas experiências e vivências no âmbito cultural, social e também nas individuais.

Arheim também atenta para a leitura superficial de imagens quando se trata do estudo de obra de arte:

Temos negligenciado o dom de compreender as coisas através de nossos sentidos. O conceito está divorciado do que se percebe, e o pensamento se move entre abstrações. Nossos olhos foram reduzidos a instrumentos para identificar e para medir; daí sofreremos de uma carência de idéias exprimíveis em imagens e de uma capacidade de descobrir significado no que vemos (ARNHEIM, 1980, prefácio).

Ele afirma que campo visual é percebido de forma organizada e distinta para cada pessoa e que cada imagem deve ser analisada como um todo e não simplesmente a soma individual de partes. Que toda forma de arte visual é representativa e é a afirmação de algo.

Com Argan, obtivemos o método de análise da obra de arte e sua inserção em um contexto histórico-social, o qual usamos como forma de trabalhar o conteúdo programático de história (1992).

O uso da imagem em sala de aula e as respostas dos alunos diante dessa prática foram estudadas e analisadas, pois não podemos esquecer que nosso entendimento é também determinado por nosso ambiente social e privado, independente se de forma casual ou obrigatória. O uso da imagem como ferramenta se tornou relevante, pois sua percepção na sociedade é uma das primeiras a ser afetada em períodos turbulentos da história.

Em grandes épocas históricas altera-se, com a forma de existência coletiva da humanidade, o modo de sua percepção sensorial. O modo em que a percepção sensorial do homem se organiza – o medium em que ocorre – é condicionado não só naturalmente, como também historicamente (BENJAMIN, 1994, p.80).

A escolha do uso da obra de arte com ferramenta nesse processo de aprendizagem se deu devido ao fato de podermos utilizar várias abordagens: a iconológica, a iconográfica, a psicológica e a histórica.

Partindo do princípio que o processo de socialização e individualização do ser humano ocorre através da assimilação, aceitação ou negação de sua cultura, que hoje sabemos é basicamente visual e compartilhando da opinião de Vygotsky (1989) de que o conhecimento não é algo que se passa de pessoa para pessoa, mas sim um processo de construção ativa, o presente projeto justificou-se como tentativa de aproximação da realidade sócio-econômica e cultural do aluno e seu desenvolvimento cognitivo.

Isso também foi possível por seguirmos as idéias de Vygotsky, que nos apresentou a noção de “zona de desenvolvimento proximal”, ao acreditar que o educador precisa trabalhar com informações próximas do aluno, ou seja, o educador deve partir daquilo que a criança sabe fazer sozinha, promovendo uma realização mais ampla com a ajuda de alguém mais experiente, que esteja inserida no seu universo social (1989).

Ao apropriarmos-nos de imagens do cotidiano do aluno ou alheias a ele, como objeto de mediação semiótica - uma ferramenta de percepção de signos que permitem a organização do pensamento frente a um problema a ser resolvido - conseguimos

promover assim uma mudança no indivíduo e como conseqüência em sua realidade social.

Utilizamos a imagem – representações artísticas, funcionais, publicitárias - como ferramenta didática no processo de ensino-aprendizagem desses conteúdos, partindo do vocabulário imagético dos alunos. Investigamos por meio de questionários qual seria esse vocabulário imagético por eles conhecido. Através das análises feitas pelos alunos de determinadas imagens tentamos desenvolver o senso crítico deles diante de imagens publicitárias e, com isso, ampliar tal vocabulário imagético, estimulando o interesse e gosto dos alunos pelas representações artísticas.

Partimos da facilidade em ler imagens, mesmo que superficial, dos alunos e aprofundamos a forma como eles percebiam essas representações visuais, atribuindo significado e fazendo uma ponte com o conteúdo histórico. Pois, como nos orientam os Parâmetros Curriculares Nacionais, o aluno deve:

(...) utilizar as diferentes linguagens, verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal, como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação.

Saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos (1997, p.69).

Apropriando-nos de imagens desenvolvemos junto aos alunos um aprofundamento dessa leitura visual rápida e uma contextualização do papel da imagem ao longo da história e como ele foi se transformando, levantando questionamentos de como isso afetou suas vidas.

Primeiro foi realizada uma pesquisa bibliográfica na literatura especializada em análise de imagens e sua influência no cotidiano do homem, para que se pudesse obter um maior conhecimento teórico acerca do uso de imagens no processo de aprendizagem. Foram utilizadas a internet e a mídia em geral como fontes secundárias de coleta de dados.

Concomitantemente ao embasamento teórico, realizou-se um levantamento das escolas municipais de Ensino Fundamental com base no desempenho em programas de avaliação do governo para verificar as que apresentavam menor índice de aproveitamento pedagógico e logo em seguida, realizou-se a seleção da escola a ser trabalhada, a Escola Estadual Sudário Ferreira, em salas mistas, com alunos do ciclo II do Ensino Fundamental.

Depois da escola escolhida foi observada a comunidade que a cerca atentando para o fator econômico social e cultural.

Dentro dessa prerrogativa, foram propostas entrevistas semi-estruturadas e conversas informais com os alunos sobre imagem, arte, história e qual a relevância desses assuntos em sua vida.

Ao final dessa pesquisa, buscou-se a compreensão de como se estabelecia a relação entre o aluno e o universo imagético à sua volta. Obtivemos uma análise ampla, crítica e reflexiva sobre o uso da imagem como ferramenta de aprendizagem.

A metodologia utilizada foi de aulas/palestras/debates, com o mesmo conteúdo programático diferenciando apenas o grau de profundidade dos temas abordados, adaptando-os ao nível cognitivo respectivo a cada série do ensino. Trabalhamos o interesse dos alunos pela arte visual e seus vários usos e significados, criando uma ligação entre o concreto e o abstrato. Os conteúdos trabalhados versaram sobre temas diversos como: escravidão, nacionalismo, movimentos sociais, sendo a maioria



dos temas relativos ao século XIX. Para tal, lançamos mão de algumas obras de arte, como por exemplo, "O juramento dos Horácios" de Jacques Louis David para analisar o período neoclássico; "Três de maio de 1808" de Francisco de Goya para estudar o romantismo; "Os quebradores de pedras" de Gustave Coubert para entender o realismo; e a análise conjunta dessas duas obras também auxiliou na compreensão dos movimentos sociais do século XIX.

Colocamos em prática propostas dos PCNs, como o diálogo com outras ciências, ou seja, usamos os materiais artísticos e dialogamos com professores de educação artística, entre outros, para a criação do plano de aula e a realização do projeto.

Na prática, os alunos perceberam mais rapidamente as mídias interativas, como internet e vídeo, porém sentiram imensa dificuldade em atentar aos detalhes e formular interpretações referentes a imagens estáticas, como o óleo sobre tela e outras técnicas de pintura. Para nossa surpresa, os alunos realizaram uma interpretação sólida e imaginativa referente a fotografias. Segundo eles, aquilo sim era prova que algo teria realmente acontecido.

Nesse momento percebemos a diferenciação feita pelos alunos, do que é fato real e mentira segundo eles. A foto estava ali, mostrava o momento e não tinha como mentir, na pintura o artista poderia pintar o que ele quisesse. Partindo desse problema, realizamos uma aula sobre a "Verdade Histórica", mostrando que em ambos os documentos, tanto a fotografia quanto a pintura, podiam ser manipulados e usados conforme um determinado interesse, porém explicamos que o inverso também é possível. Depois pedimos que elaborassem um material imagético referente a algum fato que lhes intrigava. A percepção dos alunos mostrou desde fatos relacionados à "fofoca" feita pela vizinha até à morte exposta na TV. Com essas atividades, obtivemos sucesso em demonstrar que o uso da pintura é possível e útil na investigação do passado.

Os resultados obtidos colaboraram para o aprofundamento do uso de linguagens do cotidiano do aluno como forma de estímulo em seu processo de aprendizagem na escola. Por fim, buscamos verificar os problemas, as dificuldades e os sucessos que os alunos apresentaram durante esse processo.

No decorrer do projeto, apresentamos os resultados parciais no encontro de comemoração de 21 Anos do Núcleo de Ensino da UNESP em Águas de Lindóia em novembro de 2008. Nesse momento, pudemos compartilhar informações com outros coordenadores de projetos ligados ao ensino, usando as mais variadas técnicas e abordando diferentes temáticas, que com seus bolsistas expuseram as dificuldades encontradas na realização de tais atividades junto às escolas e aos discentes.

No que tange ao nosso projeto, constatamos que nossa proposta de trabalho foi bem aceita entre os demais educadores e também pelos alunos da escola em que foi realizado. Pudemos proporcionar aos alunos a vivência de utilizar imagens como forma de aprender conteúdo histórico, unindo o lúdico à cognição.

As dificuldades encontradas dizem respeito à realidade docente de necessidade de aplicação da cartilha do Estado, em que o conteúdo de três aulas teria que ser ministrado em uma só, tornando algumas vezes inviável disponibilizar tempo para a realização de nosso projeto.

O entendimento por parte dos professores e dos alunos sobre as imagens apresentadas foi importante para que pudéssemos analisar o discurso que ambos utilizam em sala de aula no que se refere à análise de imagens.

O que pudemos perceber com esta pesquisa é que no Ensino Fundamental da escola em que realizamos nosso projeto o professor ainda não realiza a análise imagética nas aulas de História.

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

As imagens contidas nos livros didáticos utilizados nessa escola e que nós analisamos, em sua maioria, não possuíam uma legenda com nome do autor, o ano e a data de produção da mesma, o que em parte explica porquê os professores não as analisam ou quando se propõe a fazê-lo, trata-se de uma explicação superficial.

Com relação aos livros paradidáticos e didáticos, eles entram na sala de aula como objetos, cuja intenção é apresentar um conhecimento já organizado, fechado. Têm um *status* especial, foram produzidos para a sala de aula. Portanto, cada um deles tem uma forma particular de organização. Os textos são curtos, bem divididos e com uma linguagem especial. São colocados na sala de aula como sujeitos que intermediam a relação de conhecimento entre o professor e o aluno. Muitos apresentam uma parte introdutória com orientações de como usá-los e explorá-los. As imagens são postas ao lado dos textos, muito mais como meras ilustrações do que como um outro texto a complementar o principal. Em inúmeros livros didáticos não há fontes que indiquem a origem das ilustrações (ZAMBONI, 1998).

O uso desse tipo de material didático e também a obrigatoriedade da aplicação da cartilha cerceia a reflexão do aluno, visto que o conteúdo foi condensado e, consequentemente, tornou-se deficitário.

Ao final desse projeto, comprovamos a eficácia do uso de imagens no ensino de História e percebemos a necessidade de proporcionar aos alunos a compreensão da utilização de linguagens visuais para comunicar e estudar as funções de um mundo representado por intermédio de fotografias, imagens e visualizações e não apenas por textos e palavras (MIRZOEFF, 1999).

Também constatamos que é necessário revisar o material didático utilizado nas escolas públicas brasileiras, bem como, das metodologias pedagógicas empregadas. É preciso que a produção acadêmica universitária chegue aos alunos em forma de conteúdos embasados e novas metodologias de ensino com o uso dos mais diversos recursos que beneficiem a compreensão dos conteúdos a serem estudados e ampliem a capacidade de análise desses estudantes.

## Bibliografia

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte moderna**: do Iluminismo aos movimentos contemporâneos. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e Percepção Visual**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1980.

\_\_\_\_\_. **Intuição e intelecto na arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

BENJAMIN, Walter. **Arte, técnica e linguagem**. Lisboa: Relógio D'Água, 1994.

BRASIL, MEC, Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.

GOMBRICH, E. H. **Arte e ilusão**: um estudo da psicologia da representação pictórica. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

\_\_\_\_\_. **História da Arte**. São Paulo: LTC Editora, 2002.

\_\_\_\_\_. **Uma pequena história do mundo**. Lisboa: Tinta da China, 2006.

KNAUSS, Paulo. O desafio de fazer História com imagens: arte e cultura visual. **Art-Cultura**, Uberlândia, v. 8, n. 12, p. 97-115, jan.-jun. 2006.

MIRZOEFF, Nicholas. **An Introduction to Visual Culture**. London: Routledge, 1999.

MORGADO, Margarida. Texto visual / texto cultural. Uma perspectiva de desenvolvimento da literacia visual e intercultural dos jovens. **Anexo dos Congressos 6º SOPCOM/8º LUSOCOM**, Lisboa: Universidade Lusófona, 2009.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

ZAMBONI, Ernesta. Representações e linguagens no ensino de história. **Rev. bras. Hist.** [online]. 1998, vol.18, n.36, p. 89-102.

ARNONI, Maria Eliza Brefere. SANTANNA, Bruna Bertasso; PAVEZI, Natália Prioto. *Metodologia da Mediação Dialética: uma forma de compreender o ensino e a aprendizagem como totalidade em aula*. In: Livro Eletrônico dos Núcleos de Ensino da UNESP. (no prelo).

## Metodologia da Mediação Dialética: uma Forma de Compreender o Ensino e a Aprendizagem como Totalidade em Aula

Bruna Bertasso Santanna<sup>1</sup>  
Natália Prioto Pavezi<sup>2</sup>  
Maria Eliza Brefere Arnoni<sup>3</sup>

### Resumo

O presente artigo tem por objetivo relatar as experiências vividas no projeto: “*Vem ser: a dinâmica da aula e o movimento do pensamento*” vinculado ao projeto do Núcleo de ensino, realizado no colégio ALARME (Associação Lar de Menores), com uma sala do ensino fundamental em São José do Rio Preto. As aulas trabalhadas nesse projeto visavam desenvolver conteúdos relacionados à Educação Ambiental. O projeto consiste em aplicar uma metodologia de ensino baseada na Lógica Dialética: a Metodologia da Mediação Dialética (M.M.D.), elaborada pela Profa. Dra. Maria Eliza Brefere Arnoni, coordenadora deste projeto.

### Palavras-chaves

Educação Ambiental; Dialética; Metodologia da Mediação Dialética.

<sup>1</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas/UNESP/Ibilce. Estagiária do Programa Núcleo de Ensino, com bolsa PROGRAD;

<sup>2</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas/UNESP/Ibilce. Estagiária do Programa Núcleo de Ensino, com bolsa PROGRAD;

<sup>3</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas/UNESP/Ibilce. Coordenadora do Projeto Núcleo de Ensino “Vem Ser: a dinâmica da aula e o movimento do pensamento”

## 1. Introdução (Breve Histórico)

O modo de produção vigente na sociedade capitalista em que vivemos está baseado na fragmentação<sup>4</sup> do trabalho e das relações sociais e, o sistema de ensino atual, como reflexo desta situação, expressa um produto das necessidades do capital. Deste modo, historicamente, o cenário educacional brasileiro nos remete a uma crise de ordem econômica, social, cultural e política, que convalida a cisão entre ricos e pobres: uma mínima parcela da sociedade recebe educação de qualidade, reproduzindo, assim, as relações de poder (burguesia e proletariado).

Neste contexto, observamos como reflexos do modo de produção na educação escolar: (a) a desarticulação das disciplinas na organização curricular e (b) o fracionamento dos conteúdos dos livros didáticos, assegurado pela implantação do plano nacional do livro didático (PNLD). Ambos, como política educacional, dificultam e inviabilizam que o professor compreenda a aula como totalidade, uma vez que promulgam uma concepção fragmentada do mundo. Segundo KOSIK (1976):

[...] totalidade não significa todos os fatos. Totalidade significa: realidade como um todo estruturado, dialético, no qual ou do qual um fato qualquer (classes de fatos, conjuntos de fatos) pode vir a ser racionalmente compreendido. Acumular todos os fatos não significa ainda conhecer a realidade; e todos os fatos (reunidos em seu conjunto) não constituem, ainda, a totalidade. (p. 35 e 36)

Quando não entendemos este conceito de totalidade, tomamos a parte como o todo e, portanto, temos uma concepção de mundo fragmentada. Para Arnoni (2007),

Na lógica dialética, o todo e as partes não são fixos, estão em movimento. Eles se modificam de acordo com as relações que estabelecem entre si. Estas relações são de tensão porque expressam a negação mútua entre eles que são opostos e, por isto, ao mesmo tempo, em que se negam se completam (2ª lei da dialética). Como eles não são fixos e se negam, o todo, para se afirmar como todo, não admite a autonomia da parte. A parte por sua vez, tenta se afirmar como autônoma em relação ao todo, ou seja, tenta ser um todo. Como o todo não admite a autonomia da parte, ele reclama a parte que dele foi extraída. A parte, por outro lado, para ser autônoma, precisa admitir o todo em relação ao qual ela reclama autonomia. Como a totalidade sonhada pelo todo é impossível, por causa da parte, e a autonomia da parte refere-se ao todo, ambos se completam: um não existe sem o outro.

Portanto, as fragmentações do currículo e dos conteúdos apresentados pelos livros didáticos, como tantas outras, mascaram e ocultam a concepção de aula como totalidade dinâmica. E, assim, o contexto escolar fica impregnado de ideologias pautadas na sociedade do individualismo e do consumismo, voltadas para o mercado de trabalho, levando a escola brasileira a oferecer uma formação unilateral que visa apenas a formação do homem para desenvolver atividades únicas e específicas, como instrumento de produção (MANACORDA, 1991).

Com isso, o professor torna-se um instrumento passivo do Estado, sem autonomia profissional, tornando-se um "dador" de aula. Deste modo, o professor não de-

<sup>4</sup> Fragmentação é o tomar a parte do ambiente natural e humano social (fragmento) como se estivesse tratando do todo, ignorando que ambos se completam (parte e todo): um não existe sem o outro.

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

envolve sua função de ensinar aos alunos o conhecimento historicamente produzindo – levando em conta a realidade destes - e de desenvolver o espírito crítico de cada um para que, ao compreenderem as contradições da totalidade do mundo, possam intervir nestas relações.

O breve histórico aponta para duas dimensões distintas e articuladas que as teorias críticas promovem na educação escolar: (a) a interpretação do cenário educacional e (b) transformação da realidade, como forma de superar a mera interpretação.

Normalmente, no cenário educacional há supremacia da interpretação crítica, como informa Duarte (1999, apud ARNONI, 2008)

A corrente educacional apresentada pela Pedagogia Histórico-Crítica exige propostas pedagógicas concretas, viáveis e coerentes com o objetivo de contribuir, através da especificidade da prática pedagógica, para o processo de superação das relações sociais de dominação. As teorias educacionais críticas precisam passar da crítica à ação, da teoria à prática fazendo com que fossem se multiplicando os clamores no sentido de que essa concepção pedagógica se desenvolvesse de modo a exercer um influxo mais direto sobre a prática específica dos professores na sala de aula.

Alerta o autor que o desafio pedagógico consiste na elaboração de um corpo teórico que possibilite aos educadores a realização de análises críticas historicizadoras daquilo que caracteriza a própria especificidade do objeto da Pedagogia, isto é, o processo educativo.

Podemos concluir, assim, que para provocar transformações na realidade educacional é necessário superar a interpretação crítica, ou seja, é necessário que pesquisadores investiguem a operacionalização dos fundamentos teóricos na prática. E, é, justamente, nesta perspectiva que este trabalho se desenvolve, pautado na Metodologia da Mediação Dialética (ARNONI, 2007.), uma proposição metodológica que objetiva a aplicação das categorias dialéticas no trabalho pedagógico, tendo como fundamentos críticos, a lógica dialética (materialismo histórico) e a ontologia do ser social.

## 2.A Lógica Dialética Como Fundamento Teórico e Metodológico Da Aula

É no domínio da lógica enquanto instância na qual se estuda e se estrutura o funcionamento dos processos por meio dos quais as idéias se relacionam umas às outras, os dois hemisférios, o objetivo e o subjetivo, do processo do conhecimento, sob a forma da unidade de pensamento e ação. (ARNONI, 2007, p. 45).

Partindo da realidade educacional, a Metodologia da Mediação Dialética (M.M.D.) fundamentada na lógica dialética, se opõe aos procedimentos escolares que se pautam na “decoreba”. Ao contrário do que está posto, esta nova proposta colabora para a formação de sujeitos omnilaterais, ou seja, uma metodologia que explicita para o aluno a contradição entre seu conhecimento historicamente produzido, para que ele possa, com a intervenção do professor, superar seu plano do imediato, compreendendo as relações totalitárias do mundo, enxergando-se como sujeito social, participativo e construtor da realidade e da história. Com esta metodologia, o professor sai da condição passiva em que foi submetido pelo Estado e torna-se um profissional da educação

escolar capaz de transformar conceitos produzidos pelas diferentes áreas do conhecimento em conceitos de ensino (conteúdos de ensino), entende-se a importância de se estudar (pesquisar) tanto o conceito que será desenvolvido em sala de aula, como a forma de desenvolvê-lo, e de não se basear apenas nos livros didáticos.

Esta metodologia oferece subsídios ao professor (processo de ensino) e ao aluno (processo de aprendizagem), por centrar-se na relação existente entre eles e, assim, rompe com as barreiras do ensino fragmentado que promove o fracasso escolar do aluno.

Acreditamos que a aula é o *locus* formador na escola, e por isso deve ser cuidadosamente estudada e compreendida, pois, juntamente, com outros fatores sócio-econômicos culturais de diversas ordens, ela tem responsabilidade na formação dos alunos.

Por este motivo, acreditamos na importância deste estudo que fornece elementos teóricos e práticos aos profissionais docentes para sua prática de sala de aula.

### 3. Procedimento Metodológico para Compreender as Etapas da Aula

Pensar a aula é, inicialmente, compreendê-la no contexto da sociedade, tomando-a como totalidade dinâmica. Nessa concepção, entender a aula é rever sua inserção histórico-social e as relações que a determinam e, em especial, suas possibilidades de influenciar as relações sociais visando transformá-las. (ARNONI, 2007, p. 121).

A partir dos estudos da realidade educacional, e sabendo da situação do ensino hoje, utilizamos a Metodologia da Mediação Dialética (M.M.D.), para a organização dos conceitos, e como uma opção de fundamentação teórica.

ARNONI (2003), por intermédio da Metodologia da Mediação Dialética, apresenta uma nova organização do processo de ensino e de aprendizagem. Essa metodologia é uma proposta teórico-metodológica que se fundamenta na mediação dialética, um pressuposto filosófico, e centra-se na *problematização* de situações capazes de gerar contradições entre o ponto de partida (plano do imediato) e o de chegada (plano do mediato) do processo educativo e, por intermédio dessa problematização, provocar a superação do imediato no mediato pretendido, possibilitando, assim, a elaboração de sínteses pelo aluno, entendidas como saber aprendido. Em um esforço teórico de compreensão das etapas dessa Metodologia e da articulação dessas etapas nos processos de ensinar e de aprender, ela é apresentada em quatro etapas ou momentos pedagógicos, denominados de: *Resgatando*, *Problematizando*, *Sistematizando* e *Produzindo*.

A mediação implica uma relação dialética que tem como elementos constitutivos o movimento, a contradição e a superação. É uma categoria filosófica que aceita a idéia de processo pautado nas concepções de força e de movimento, que só adquirem pleno sentido no devir. A força somente tem realidade por meio do seu outro, seu oposto, e o devir encerra o movimento e a contradição inerentes à superação.

Para Arnoni (2003), o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação da aula, informados pelos pressupostos da perspectiva da Metodologia da Mediação Dialética, são etapas, distintas e articuladas que centram-se na contradição entre os planos do imediato e do mediato, e se desenvolvem de forma progressiva. Este desenvolvimento progressivo do trabalho pedagógico do professor ocorre, quando o professor, considerar como ponto de chegada, a compreensão histórica do conceito (plano do mediato), e, como ponto de partida, o conhecimento que o aluno traz sobre o conceito que será ensinado (plano imediato).



Assim, para planejar a aula, segundo a “Metodologia da Mediação Dialética”, torna-se necessário resgatar (Resgatando e Registrando), a priori, o conhecimento do aluno (ponto de partida) que o professor pretende que ele a supere, na perspectiva do mediato. Somente assim, torna-se possível elaborar a problematização, uma situação de ensino capaz de explicitar, para o próprio aluno, a contradição entre seu plano do imediato e plano do mediato pretendido. A questão-problema permite a sistematização pelo desenvolvimento de informações conceituais, possibilitando, ao aluno, a superação e a elaboração de sínteses conceituais, o aprendido. E, para verificar os níveis de relações estabelecidas pelo aluno, no produzindo, ele apresenta as sínteses que elaborou, a avaliação do processo vivenciado.

Para esclarecer esta concepção metodológica de aula discutiremos suas principais etapas, a saber: a) O planejamento, b) O desenvolvimento, c) O re-olhar a aula, avaliação.

### 3.1. Planejamento

**A. Seleção dos fundamentos teóricos de duas áreas de conhecimento:** a) A área de atuação do professor (disciplina); b) a área pedagógica, neste caso, os fundamentos filosóficos da lógica dialética que se expressam na “Metodologia da Mediação dialética” (M.M.D.), composta de quatro etapas distintas e articuladas, que devem ser trabalhadas de forma progressiva:

- 1. Resgatando:** em que são resgatadas as representações primeiras e primárias do sujeito em relação ao conceito em estudo. Nesse contexto, o sujeito entra em contato com o objeto de estudo, registra suas interpretações e explicita o campo de significação, em relação ao conceito trabalhado. As elaborações geradas nessa etapa caracterizam aspectos do plano imediato, considerado como **Ponto de partida** dos processos de ensino e de aprendizagem.
- 2. Problematizando:** o questionamento de aspectos das representações (plano do imediato) na perspectiva do plano mediato pretendido. Pela problematização, explicita-se a contradição entre os planos imediato e mediato. Assim, a problematização, por articular a negação recíproca dos dois termos da relação pedagógica, indica a necessidade da superação.
- 3. Sistematizando:** a retomada da questão-problema e o desenvolvimento das informações conceituais possibilitam, ao aluno, a compreensão do conceito, por superação, e a elaboração de sínteses. Isto permite que o imediato seja superado no mediato, sem que o primeiro seja anulado ou suprimido pelo segundo; ao contrário, o imediato está presente no mediato. É uma ação propiciada pela problematização que gera a síntese.
- 4. Produzindo:** com a expressão da síntese do trabalho educativo. Essa síntese representa o ponto de chegada do trabalho educativo e constitui a expressão do plano mediato em relação ao do ponto de partida da ação ensinativa, constituindo, também, em um novo ponto de partida. Por ter propriedades diferentes do ponto de partida (Resgatando), o ciclo não se fecha e, por permanecer aberto, cria possibilidades para que novos ciclos se iniciem na perspectiva da mediação. É o ponto de chegada, provisório, que se torna, imediatamente, um novo ponto de partida. (ARNONI, 2007).

**B. Estudo do conceito na perspectiva da M.M.D.,** buscando suas relações históricas, internas ao próprio conceito e deste com os demais de sua área e com o mundo (totalidade).

**C.Organização metodológica do conceito**, transformação do conceito em conteúdo de ensino (conteúdo de ensino): Planejar as etapas da M.M.D. – (a) Resgatando; (b) Problematizando; (c) Sistematizando; (d) Produzindo, de forma progressiva, isto é, os dados obtidos em uma das etapas são subsídios para o planejamento da seguinte.

**D.Elaboração progressiva do plano da aula**, segundo a “M.M.D.”, ou seja, registrar a proposta do trabalho para ser aplicado em sala de aula, elaborada no planejamento.

### 3.2.Desenvolvimento

Explicitando, nesta prática educativa, o desenvolvimento da aula é o momento da operacionalização da “Metodologia da Mediação Dialética”, a aplicação da “M.M.D.” em sala de aula, que assim como o planejamento, é norteada por quatro momentos distintos, a saber: **(a) Resgatando; (b) Problematizando; (c) Sistematizando; (d) Produzindo.**

### 3.3.Avaliação

Avaliar é [re]olhar e analisar a aula como prática educativa. Assim, esta etapa centra-se na retomada da prática educativa, em especial, na operacionalização da MMD e no desenvolvimento do conteúdo de ensino. (ARNONI, 2007, p. 160).

É com a “avaliação” que a metodologia finaliza-se. Este último momento tem como objetivo nos mostrar a produção dos alunos. É a partir dessa produção (o “produzindo”, de acordo com a MMD) que será possível analisar o que o aluno aprendeu na aula, através da sua expressão. Na Metodologia da Mediação dialética, entende-se a avaliação, também, como um processo importante da aula, totalmente vinculado ao que foi desenvolvido durante toda a aula.

[...] A produtividade dessa proposta de avaliação que propõe ao aluno e ao professor a comparação entre as produções iniciais (“resgatando/registrando”) e as finais (“produzindo”) envolve dois aspectos: (a) possibilitar que o aluno tenha consciência de seu processo de compreensão e de elaboração de sínteses cognitivas (aprendizagem); (b) evidenciar para o professor os aspectos conceituais que necessitam de uma nova intervenção. (ARNONI, 2007, p. 160).

## 4.Aplicação da Metodologia da Mediação Dialética

Projeto “Vem Ser: a dinâmica da aula e o movimento do pensamento”

Apresentamos, a seguir, dados do Projeto “Vem Ser: a dinâmica da aula e o movimento do pensamento” e o relato de uma de suas aulas, “Uso da água: uma conscientização individual ou social?”

### 4.1.Introdução

Nosso relato envolve o Projeto: “VEM SER: A DINÂMICA DA AULA E O MOVIMENTO DO PENSAMENTO”. Para o desenvolvimento deste Projeto, selecionou-se como

parceria o **Colégio ALARME de São José do Rio Preto, Ensino Fundamental – Mantenedora Associação Lar de Menores, ALARME, entidade Beneficente de Assistência Social.**

A escolha desta Instituição de ensino baseou-se, principalmente, no atendimento que ela presta à comunidade econômica e socialmente desfavorecida, com o objetivo de romper com essa manutenção de educação de qualidade apenas para as classes mais favorecidas.

O colégio ALARME já havia participado como parceiro de projetos do Núcleo de Ensino, como: **“Hora da Ciência”** (2003) E **“Hora da Ciência: uma abordagem interdisciplinar da temática ambiental”** (2004), mostrando-se efetiva na sua participação.

A área escolhida para trabalharmos a metodologia de ensino proposta (M.M.D.) foi: Educação Ambiental. A relevância desse trabalho consiste, também, em despertar o gosto e o interesse dos alunos pelo saber, em especial, pelos estudos relacionados à Educação Ambiental, tão comentado atualmente, é também uma questão educacional que é questionado, inclusive pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, como crise civilizatória ou ambiental.

Os PCNS consideram que aquilo a que se assiste, no século XX, não só é uma crise ambiental mas uma crise civilizatória. E que a superação dos problemas exigirá mudanças profundas na concepção de mundo, de natureza, de poder, de bem-estar, tendo por base novos valores individuais ou sociais. Faz parte dessa nova visão de mundo a percepção de que o homem não é o centro da natureza. (BRASIL, 1996, p. 22).

Acreditamos que pesquisar estes conceitos e desenvolvê-los em sala de aula, é fundamental para a formação de um indivíduo que possa compreender a diversidade de relações que determinam as condições ambientais, ou ainda, a sua degradação, explicitada pela crise civilizatória posta que engloba as questões políticas, econômicas e sociais, a qual o capitalismo camuflou e, assim, torna impossível o sistema educacional vigente enxergá-la.

De acordo com lei nº 9.795/99, o conceito Educação Ambiental é apresentado da seguinte maneira:

Art. 1º – Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º – A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal... (LEI 9.795/99).

A partir do que está posto na lei, trabalhamos o conceito de Educação Ambiental não apenas para que o indivíduo tenha a consciência e conhecimento sobre o meio ambiente e sua preservação e conservação, mas também, a construção de valores sociais, atitudes e pensamentos que o faça entender e enxergar através do processo educativo, que a transformação do mundo depende de todos os indivíduos dentro de um contexto econômico, social e cultural que colabore para este fato.

## 4.2. Objetivos

Gerais:

- Compreender o processo de ensino, o de aprendizagem e a relação dialética entre eles, em situação de aula, na perspectiva da metodologia da mediação dialética (M.M.D.), segundo a categoria básica de trabalho pedagógico, a organização metodológica do conceito em conteúdo de ensino, segundo a lógica dialética e a ontologia do ser social;
- Ir no encalço da luta por uma sociedade justa.

Específicos:

- Em relação ao trabalho pedagógico do estagiando:
- Selecionar os fundamentos teóricos para o trabalho pedagógico, o conceito a ser trabalhado e a forma de trabalhá-lo em situação de aula;
- Aplicar a M.M.D. baseada na lógica dialética e na ontologia do ser social;
- Desenvolver as etapas de aula segundo a M.M.D.;
- Organizar metodologicamente o conceito da aula de conhecimento na perspectiva da totalidade, como uma unidade na diversidade evitando sua fragmentação;
- Elaborar o plano do mediato (professor), como ponto de chegada pretendido pelo trabalho pedagógico e o parâmetro de avaliação deste;
- Investigar o imediato (aluno), como ponto de partida do trabalho pedagógico, que será superado pelo mediato;
- Proporcionar a reflexão sobre poluição do solo, a importância de investimentos em aterros sanitários, seu valor e importância dentro da sociedade e para sua própria vida;
- Potencializar a aprendizagem dos alunos numa perspectiva espiral.
- Em relação ao aluno:
- Vivenciar as etapas de M.M.D. para a compreensão do conceito estudado;
- Superar o conhecimento fragmentado (plano imediato) na direção de uma leitura de mundo articulada (mediato);
- Ter consciência de sua capacidade de aprender

## 4.3. Opção pelos fundamentos teóricos e metodológicos

**1º momento - ponto de chegada** (plano mediato): compreensão da relação dialética entre ensino e aprendizagem, em situação de aula, por intermédio da M.M.D. que se pauta na categoria básica do trabalho pedagógico, a *organização metodológica do conceito em conteúdo de ensino*, fundamentada nos pressupostos da lógica dialética.

**2º momento – Proposição Metodológica das etapas da M.M.D:**

1. **Investigação do ponto de partida** pela análise dos dados coletados junto aos alunos, o resgatando (plano imediato);
2. **Comparação dos dados obtidos no ponto de partida**, o resgatando (plano imediato), com o conceito pretendido como ponto de chegada (Plano mediato) para compreender a contradição entre ambos e transformá-la em uma problematização;
3. **Utilização dos dados do resgatando** para organizar o problematizando, o sistematizando, e o produzindo;

4. **Organização** da proposta de cada uma das etapas da M.M.D. dos dados coletados juntos aos alunos na etapa anterior;

#### 4.4. Relato da aula - Uso da água: uma conscientização individual ou social?"

##### 4.4.1. Introdução

Esta aula foi realizada com alunos do quinto ano (antiga quarta série) do ensino fundamental do colégio ALARME, parceira do Projeto, segundo a proposta da Metodologia da Mediação Dialética, que tem como finalidade organizar o processo de ensino e aprendizagem, fundamentada na Lógica Dialética e na Ontologia do Ser Social.

##### 4.4.2. Objetivos

- Transformar os conceitos (o que é água, qual sua importância, dimensão de ações individuais e sociais em conteúdo de ensino);
- Determinar o ponto de partida (o que os alunos sabem de água) e o ponto de chegada, ou seja, o saber mediato (o entendimento do que é água, seu desperdício e as dimensões social e individual deste. Entendimento este, que abrange os aspectos culturais, sociais e econômicos);
- Proporcionar a reflexão sobre o desperdício, a importância de grandes empresas investirem em ações que evitem o desperdício; seu valor e importância dentro da sociedade e para sua própria vida;
- objetivar que o aluno compreenda o valor da aula fora do contexto escolar;
- Possibilitar que o aluno perceba e compreenda que seus saberes iniciais podem ser superados pela elaboração de novas idéias, mais articuladas e complexas.

##### 4.4.3. Conteúdo

A água, o desperdício individual, social e suas relações com o ambiente natural e humano-social.

##### 4.4.4. Metodologia de Ensino

Proposição metodológica da Metodologia da Mediação Dialética.

##### 4.4.4. Desenvolvimento das etapas da M.M.D. – a aula

**1ª. etapa Resgatando:** resgate do saber do aluno fazendo duas perguntas iniciais: "Qual a importância da água?" e "Como utilizam a água em seu cotidiano?".

Neste momento da aula, as crianças remeteram as respostas sobre a água somente no lazer e nos afazeres domésticos. Elas não dimensionam o elemento social (totalidade-todo) e sim, o individual (fragmento-parte).

**2ª. etapa Problematizando:** de posse dos dados do Resgatando, a concepção exclusivamente individual para expor contradições necessárias e fazer com que os alunos reflitam sobre o que responderam, mostraremos o vídeo “*chuá-chuágua*” da TV cultura, onde lá mostra o uso e desperdício tanto individual como social da água. Colocando em seguida as seguintes questões-problemas: “*Há coisas que vocês responderam que apareceram no vídeo? O quê?*” e “*Há coisas que vocês não responderam e apareceram no vídeo? O quê?*”, para que desta forma os alunos possam perceber e entender que as suas respostas iniciais a respeito da água, não são completas e suficientes para que possam saber a fundo sobre o assunto.

No problematizando, as crianças responderam que “sim” para as duas perguntas. Isso indica que eles perceberam a contradição entre as duas situações – suas idéias iniciais e suas idéias apresentadas no filme, pois, na segunda pergunta, disseram que não haviam colocado o desperdício das indústrias e da agricultura.

**3ª. etapa Sistematizando:** para discutir as contradições do que o aluno respondeu (saber inicial) e do que o professor irá problematizar, iremos transpor aos alunos o conceito científico em conteúdo de ensino sobre: água, ações individuais e sociais, a conscientização e comparação entre o desperdício individual e social ressaltando suas dimensões. Aqui, há a sistematização do conhecimento, onde o aluno aprende e enxerga o saber mediato. Há a superação do conhecimento imediato sobre o mediato.

Para as crianças, este foi um tema que abrangeu conteúdos que antes elas não tinham contato. Percebemos uma superação com relação aos conhecimentos iniciais sobre a água.

**4ª. etapa Produzindo:** o objetivo final desta aula, é fazer com que os alunos entendam que não são somente as ações individuais que colocariam fim no desperdício da água, mas também as ações sociais e econômicas. Para ver se nosso objetivo foi contemplado, pediremos que eles desenhem mais sobre a água e sobre ações que evitariam seu desperdício, agora que já sabem mais sobre ela.

Ao solicitarmos que os alunos realizassem uma atividade final sobre o assunto ministrado, eles não encontraram dificuldade para elaborar os desenhos e enfatizaram, em sua maioria, a conscientização para uma ação social.

#### 4.4.5. Avaliação da aula

Podemos concluir, ao final da experiência relatada, que a proposta metodológica apresentada neste artigo (Metodologia da Mediação Dialética), foi um instrumento inovador que nos possibilitou na situação aula, planejá-la de uma maneira que o professor opte por uma fundamentação teórica e filosófica que consiga transformar a ciência de referência em conteúdo de ensino, compreendendo a importância de saber o que está sendo desenvolvido e construído em sala de aula.

Pudemos entender que no decorrer desta experiência, com esta metodologia, que a primeira etapa da aula, ou seja, o resgatando, nos permite saber o que o aluno traz a respeito do que pretendemos ensinar, e que este saber inicial constituído no plano do imediato, nunca pode ser considerado errado, ao contrário, ele é uma parte importante que determinará o restante do processo que será desenvolvido na aula. Sem ele, é impossível o professor atingir o objetivo final de sua aula, pois o processo passa a ser somente de ensino e não de relação de ensino e aprendizagem, tanto valorizada pela M.M.D.



## 5. Conclusões: Projeto e Aula

Ao término deste Projeto, consideramos que a oportunidade que trabalhamos no Projeto do Núcleo de Ensino vinculado à Instituição ALARME, foi de extrema importância para nossa formação acadêmica. Trabalhar em tal Projeto, estando vinculado à UNESP e com a orientação de um docente preparado para nos orientar a desenvolver um trabalho de qualidade, nos permite uma maior experiência de aprendizado e compreensão teórica do que é estudado.

Durante todo o ano de 2008, foi possível observar, no contato com os alunos, o desenvolvimento e interesse dos alunos com relação ao conteúdo que trabalhamos. No início do projeto, notamos uma resistência dos alunos com relação à solicitação de atividades e na atenção às aulas. Com o tempo, e nosso esforço e não desistir da metodologia, as atitudes dos alunos com relação às aulas, mudaram. Notamos então, que eles se mostravam mais atentos e maduros e percebiam que eram capazes de superar o conhecimento que traziam inicialmente.

A partir deste momento, nós, estagiárias, passamos a perceber que esta metodologia supera os aspectos de ensino e aprendizagem (aluno-professor), pois a relação que se consolidou entre nós, alunos e professores, confirmou a teoria na qual se baseia a M.M.D.

## Referências Bibliográficas

ARNONI, M. E. B. Trabalho educativo e mediação dialética: fundamento teórico-filosófico e sua implicação metodológica para a prática. In: *Seminário Internacional de Educação - Teorias Políticas*, 2003, UNINOVE, São Paulo, SP. CD- ROM, Seminário Internacional de Educação- Teorias Políticas, ISBN: 85-89852-03-2.

ARNONI, Maria Eliza Brefere, OLIVEIRA, Edilson Moreira; ALMEIDA, José Luís Vieira. *Mediação Dialética na Educação Escolar: teoria e prática*. São Paulo: Edições Loyola. 2007. ISBN 978-85-15-03440-6.

ARNONI, Maria Eliza Brefere Arnoni. "Metodologia da Mediação Dialética" e a operacionalização do método dialético: os fundamentos da lógica dialética e da ontologia do ser social como base para a discussão da questão metodológica na educação escolar. In: *31ª Reunião Anual da ANPED (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa Em Educação): Constituição Brasileira, Direitos Humanos e Educação*. Caxambu. MG, 2008. Anais: CDROM, ISBN 9788560316-10-6.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente, saúde / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1999.

KOSIK, Karel. *Dialética do Concreto*. Tradução de Célia Neves e Alderico Toríbio. 2. Ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1976.

MANACORDA, Mario Alighiero. O homem Omnilateral. In: *Marx e a Pedagogia Moderna*. São Paulo: Cortez, 1991.





## O Aluno do Ensino Fundamental e a Biblioteca Escolar: um Estudo com Alunos de 5ª Série da Rede Pública de Marília-SP

Helen de Castro Silva Casarin<sup>1</sup>  
Amanda Sertori dos Santos<sup>2</sup>  
Andressa de Souza Ramalho<sup>2</sup>  
Etiene Siqueira de Oliveira<sup>2</sup>

### Resumo

A biblioteca escolar configura-se como ambiente propício para desenvolvimento de habilidades voltadas para o uso da informação, pois a vivência do indivíduo nesse espaço favorece tanto sua iniciação no universo informacional quanto a promoção da aprendizagem através de ações entre bibliotecários e professores. Esses aspectos representam alguns dos preceitos da competência informacional. Com base nesse contexto, realizou-se um estudo que teve como objetivo verificar as habilidades em utilizar recursos informacionais por alunos da 5ª série do ensino fundamental da rede pública da cidade de Marília. Para coleta de dados foi utilizado um questionário que foi aplicado a uma amostra proporcional de 264 alunos das escolas da rede estadual das regiões central, intermediária e periférica desta cidade. Para análise dos dados foi aplicado o teste qui-quadrado e teste exato de Fisher. Os resultados demonstraram que à medida que o aluno tem acesso a outros recursos, a preferência pelo uso da biblioteca diminui. Nesse sentido, constatou-se que é necessário promover ações para o uso da biblioteca escolar, em que essa tenha um papel mais amplo e efetivo no cotidiano da escola.

### Palavras-chaves

Biblioteca Escolar. Competência Informacional. Habilidades Informacionais. Ensino Fundamental.

<sup>1</sup> Drª. e Coordenadora da pesquisa. Docente do depto de Ciência da Informação Unesp - Campus de Marília.

<sup>2</sup> Bibliotecárias, ex bolsistas do projeto NE Marília.

Este relato trata de um recorte de uma pesquisa mais ampla que teve como objetivos: (i) identificar as competências informacionais de uma amostra de alunos da 5ª. série do ensino fundamental da rede pública da cidade de Marília-SP; (ii) comparar o desempenho dos alunos de escolas das regiões central, intermediária e periférica da cidade; e, (iii) apresentar sugestões de quais aspectos da competência informacional devem ser trabalhados, visando capacitar os adolescentes do ensino fundamental para o uso independente de recursos informacionais. Neste capítulo será focado o conhecimento, o uso e a opinião dos participantes a respeito das bibliotecas.

O tema desta pesquisa, a relação aluno x biblioteca escolar, é oportuno, visto ter sido aprovada em maio de 2010 a Lei 12.244<sup>3</sup> que dispõe sobre a universalização das bibliotecas escolares nas instituições de ensino do País. É de se admirar que tenhamos em pleno século XXI que legislar sobre o assunto. Mais preocupante ainda é saber que embora exista a Lei, é possível que efetivamente as escolas não cheguem a contar com bibliotecas atuantes e que tragam contribuições efetivas ao aprendizado dos educandos, principalmente por que não se tem clareza do papel e da importância da biblioteca nas escolas.

Pesquisas têm demonstrado a importância da biblioteca escolar na formação dos alunos. Um estudo realizado na Universidade de Denver, nos Estados Unidos, por exemplo, mostrou que em testes padronizados os estudantes de escolas que mantêm bons programas de bibliotecas aprendem mais e obtém melhores resultados do que alunos de escolas com bibliotecas deficientes (ANDRADE, 2002, p. 13). As próprias pesquisas de órgãos oficiais brasileiros têm comprovado a contribuição das bibliotecas escolares no desempenho do aluno. Um relatório sobre a avaliação da educação básica produzido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, do Ministério da Educação - MEC ressalta que

A existência e a utilização efetiva da biblioteca, por exemplo, faz diferença. De acordo com os resultados do Saeb 2003, para a 4ª série, em Leitura, quando até 25% dos alunos da escola fazem uso da biblioteca, a média de proficiência é de 168 pontos. Quando mais de 75% dos alunos utilizam a biblioteca regularmente, a média sobe para 181 pontos. Quando não existe esse tipo de recurso para os estudantes, o resultado de desempenho é de 153 pontos. Ainda, os resultados mostram que, quando há um responsável pela biblioteca escolar, a média aumenta, e quando os professores realizam atividades dirigidas nesse ambiente, há ganhos importantes e significativos na aprendizagem (ARAÚJO; LUZIO, 2005, p. 62).

Entretanto, enquanto em outros países a biblioteca escolar ocupa um lugar central no ensino (FIALHO, 2008) no Brasil, o Conselho Federal de Biblioteconomia em parceria com os Conselhos regionais lançam campanhas para sensibilizar os dirigentes e o público em geral para a importância da biblioteca escolar e sua contribuição para o aprendizado do aluno, visto que os resultados de pesquisas não tem sido suficientes para a efetiva implantação das bibliotecas escolares no Brasil<sup>4</sup>, chegando a ser necessária a criação de uma Lei específica sobre o tema, conforme apontado anteriormente.

A Lei 12.244 não define como deve ser e qual a função que a biblioteca deve ocupar na escola, deixando uma grande lacuna que pode ser preenchida inclusive com os chamados cantinhos de leitura ou, mais recentemente, com a biblioteca circulante, que

<sup>3</sup> Fonte: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12244.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12244.htm)

<sup>4</sup> Vide Programa do projeto mobilizador pelas bibliotecas escolares : <http://www.crb8.org.br/projetos.php>

consiste num apanhado de livros que de fato circulam entre os alunos da escola, mas que por si só não poderiam ser chamados de biblioteca na forma como esta é entendida aqui.

Para minimizar esta lacuna, foi lançado no final de 2010, os **Parâmetros para bibliotecas escolares** (CAMPELLO, 2010), esforço de pesquisadores da UFMG e colaboradores que elencaram as condições mínimas e exemplares (não as excelentes) para que as bibliotecas escolares possam ser consideradas como “[...]espaços de aprendizagem que propiciam e estimulam conexões entre saberes; que são laboratórios – não de equipamentos e apetrechos – mas de ideias.” (CAMPELLO, 2010, p. 7). Há que se disseminar agora este documento a fim de que ele chegue ao conhecimento dos dirigentes escolares e autoridades competentes.

Pode-se argumentar, no entanto, que o reconhecimento da importância das bibliotecas para melhoria do processo ensino-aprendizagem está presente nos discursos oficiais. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), por exemplo, apontam que a biblioteca escolar deve ser um lugar que proporciona o desenvolvimento de programas de leitura eficiente, de aprendizagem permanente, o desenvolvimento de atitudes de cidadania, transmite o conceito de valorização e preservação da cultura.

Entretanto, o que se verifica é que este reconhecimento não se desdobrou em ações que garantissem não apenas a distribuição de acervos às escolas e até mesmo aos próprios alunos, como já ocorreu em alguns momentos, mas a criação e manutenção de bibliotecas. Mas qual o conceito de biblioteca escolar adotado neste capítulo?

Conforme a UNESCO e a IFLA (Federação Internacional das Associações e Instituições Bibliotecárias), os objetivos das bibliotecas escolares são:

- apoiar e intensificar a consecução dos objetivos educacionais definidos na missão e no currículo da escola;
- desenvolver e manter nas crianças o hábito e o prazer da leitura e da aprendizagem, bem como o uso dos recursos da biblioteca ao longo da vida;
- oferecer oportunidades de vivências destinadas à produção e uso da informação voltada ao conhecimento, à compreensão, imaginação e ao entretenimento;
- apoiar todos os estudantes na aprendizagem e prática de habilidades para avaliar e usar a informação, em suas variadas formas, suportes ou meios, incluindo a sensibilidade para utilizar adequadamente as formas de comunicação com a comunidade onde estão inseridos;
- prover acesso em nível local, regional, nacional e global aos recursos existentes e às oportunidades que expõem os aprendizes a diversas idéias, experiências e opiniões;
- organizar atividades que incentivem a tomada de consciência cultural e social, bem como de sensibilidade;
- trabalhar em conjunto com estudantes, professores, administradores e pais, para o alcance final da missão e objetivos da escola;
- proclamar o conceito de que a liberdade intelectual e o acesso à informação são pontos fundamentais à formação de cidadania responsável e ao exercício da democracia;
- promover leitura, recursos e serviços da biblioteca escolar junto à comunidade escolar e em seu entorno. (UNESCO, 1999).

Percebe-se que a função das bibliotecas escolares não se restringe à guarda e acesso aos materiais do acervo. Seu papel é muito mais amplo e significativo. Ela possui resumidamente três frentes de trabalho: fomento à leitura, apoio às atividades de ensino

desenvolvidas na escola e o desenvolvimento das habilidades de busca e uso ético e crítico da informação pelos educandos.

Porém, esta é ainda uma realidade distante da maioria dos alunos tanto da rede pública como das escolas privadas. Assim, pode-se questionar: qual a relação do aluno com a biblioteca escolar nos dias de hoje? A partir desta indagação, foi proposto e realizado estudo aqui relatado.

## Descrição do estudo

Para a realização desta pesquisa, pesquisou-se as escolas da cidade de Marília que possuíam turmas de 5ª. série do ensino fundamental. Constatou-se a existência de 20 escolas, com aproximadamente 2.527 alunos matriculados. A preferência por alunos neste estágio de formação se deu pelo fato de os alunos já terem passado pelo período de alfabetização e que, conforme as propostas da pesquisadora americana Carol Kuhlthau (2004), deveriam ter domínio das fontes de informação e ter independência no uso das bibliotecas, estando então preparados para realizar as pesquisas escolares.

Estabeleceu-se que seria utilizada uma amostra proporcional aleatória de 10% da população, respeitando-se distribuição da população em três regiões da cidade, a saber: região central, região intermediária e região periférica. A distribuição das escolas nestas três regiões indicou a necessidade de coleta de dados em cinco escolas da seguinte forma: uma escola da região central, uma da região intermediária e três da região periférica.

Para a escolha das cinco escolas foi realizado um sorteio, porém nem todas as escolas concordaram em participar. Nestes casos, foram contatadas outras escolas da mesma região até que foi possível a concordância de cinco escolas conforme o previsto.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário elaborado a partir da obra de Carol Kuhlthau (2004), cujas perguntas abordam algumas das habilidades informacionais que os alunos da 5ª série do ensino fundamental deveriam possuir, de acordo com a referida autora.

Foram realizados dois pré-testes com o questionário que indicaram a necessidade de alguns ajustes. A versão final do questionário é composta por 18 questões, das quais 16 são fechadas e duas são abertas. A aplicação do questionário foi realizada nos meses de maio e junho de 2008 pelos membros da equipe do projeto. Todo o procedimento foi acompanhado por uma pessoa responsável pela direção das escolas, que após a comunicação ao professor, este liberava os alunos para alguma sala disponível, onde era aplicado o questionário. Nas escolas em que todos os alunos se prontificaram a participar da pesquisa, o questionário era aplicado na própria sala de aula com a permissão do professor e da direção escolar.

No decorrer da aplicação dos questionários, notou-se nitidamente que os participantes apresentavam dificuldades de leitura, interpretação e escrita, solicitando explicações a respeito de várias questões que exigiam associação entre as opções de resposta.

Os dados foram tabulados e reunidos em gráficos e tabelas. Na análise dos resultados, para testar associações entre as variáveis e as regiões da escola dos alunos foram aplicados o teste *qui-quadrado* e o teste *exato de Fisher* com nível de significância igual a 0,05.

A escolha dos participantes procedeu-se da seguinte forma: na escola central, como estava previsto quatro alunos de cada turma de 5ª série existente, os respondentes foram selecionados aleatoriamente pelos professores, entre aqueles que apresentaram

interesse em participar. Nas demais escolas, como o número de participantes era maior, o questionário foi aplicado com todos os alunos das diferentes turmas de 5ª série do período matutino.

No total participaram da pesquisa 264 estudantes, oito a mais que o previsto, que era de 256 alunos. Isto ocorreu porque na escola central a professora selecionou quatro alunos além do número previsto, que era 22, e assim 26 responderam; na escola intermediária, os questionários foram aplicados às turmas completas, ultrapassando o número previsto, que era 54, e por achar constrangedor deixar apenas alguns alunos sem responder, optou-se por aplicar o questionário a todos, ficando então com 58 respondentes.

No que diz respeito à caracterização dos participantes, verificou-se que 52% são do sexo masculino e 48% do sexo feminino. A faixa etária dos participantes variou entre 10 e 13 anos de idade. Entre os participantes 81% tinha 11 anos, 12,5% 12 anos, 3,8% 10 anos, 1,5% estavam com 13 anos e 0,75% dos selecionados não indicaram a idade que possuíam.

### APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Primeiramente foram levantados dados referentes à vivência dos participantes em relação às bibliotecas. Foi perguntado se o participante costumava freqüentar bibliotecas.

**Tabela 1: Hábito de freqüentar bibliotecas**

Opção	Região Central	Região Intermediária	Região Periférica	Total	%
Sim	21	36	103	160	61
Não	5	22	77	104	39
Total	26	58	180	264	100

Tabela 3x2:  $\chi^2 = 5,34$ ;  $p = 0,07$

Nota-se que a maioria (61%) dos participantes costumava freqüentar bibliotecas. Com base na aplicação do teste qui-quadrado, observou-se que não há associação entre região a que o participante pertencia e o hábito de ir a bibliotecas; isto é, a freqüência a bibliotecas independe da região onde o participante estuda. Destacou-se, todavia, que o valor de “p” (0,07) observado neste teste ficou bastante próximo do nível de significância estabelecido na metodologia deste estudo, ou seja, os resultados ficaram bem próximos de apontar associação. Com base nessa observação, realizou-se o teste exato de Fisher, agrupando os participantes das regiões intermediária e periférica. O resultado ( $p = 0,0334$ ) indicou uma associação entre região onde o participante estuda (se central ou intermediária/periférica) e o hábito de ir às bibliotecas: os participantes da região central freqüentam mais bibliotecas que aqueles que estudam em regiões distantes do centro, o que era esperado visto que não há disponibilidade de bibliotecas na cidade além da Biblioteca Municipal, situada na região central.

Ainda em relação a esta questão, verificou-se que havia diferença de comportamento entre os participantes do gênero masculino e feminino, no que diz respeito à freqüência a bibliotecas.

**Tabela 2: Frequência dos participantes a bibliotecas por gênero**

Opção	Meninos	%	Meninas	%
Sim	74	53	87	69
Não	64	47	39	31
Total	138	100	126	100

Tabela 2x2:  $\chi^2 = 6,586$ ;  $p=0,0103$

Conforme indica a tabela acima, a frequência a bibliotecas é mais comum entre as meninas (69%) que entre os meninos (53%). O teste qui-quadrado comprovou a relação entre gênero e o hábito de ir à biblioteca. Isto indica a necessidade de haver um trabalho específico com os meninos para que eles passem a fazer mais uso das bibliotecas.

Na questão seguinte procurou-se averiguar qual o conceito dos participantes acerca das bibliotecas. Tratava-se de uma questão fechada. Vários participantes assinalaram mais de uma resposta, como pode-se verificar na tabela 3.

**Tabela 3: Conceito de biblioteca para os participantes**

Opção	Região Central	Região Intermediária	Região Periférica	Total	%
Local de estudos	22 68%	31 51%	104 55%	157	57,5
Local de lazer e cultura	7 21%	18 30%	68 36%	86	31,5
Lugar para guardar livros	3 9%	9 15%	12 6%	24	8,8
Lugar chato e sem atrativos	0	2 3%	4 2%	6	2,2
Total	32	60	188	273	100

A maioria dos participantes afirma que a biblioteca é um local de estudos com 57,5%; 31% a vêem como um local de lazer e cultura, 8,8% como lugar para guardar livros e 2,2% acreditam que é um lugar chato e sem atrativos. Percebe-se que a visão que predominava entre os participantes era a função utilitária da biblioteca. Menos da metade dos participantes a consideram como uma opção para lazer e entretenimento, o que indica que as bibliotecas tinham uma atuação bastante tradicional restringindo-se ao atendimento da demanda de apoio a pesquisas escolares o que está aquém dos objetivos definidos por órgãos internacionais, como a UNESCO (1999), conforme apontado no início deste capítulo.

Comparando-se as três regiões, os participantes da região central demonstraram ter uma visão mais tradicional a respeito das bibliotecas, pois 68% a consideraram como local de estudo, possivelmente porque os alunos do centro contam com mais opções de lazer que os alunos das regiões mais distantes do centro. Tal resultado está coerente com o resultado do item seguinte, pois nas duas outras regiões, e em particular na periférica, é que houve mais indicações da biblioteca como local de cultura e lazer.

Na região intermediária houve uma maior incidência daqueles que consideram a biblioteca apenas como local para guarda de livros (15%, contra 9% e 6% das regiões central e periférica, respectivamente).

Na questão seguinte os participantes deveriam responder se possuíam ou não dificuldades para localizar informações para elaboração de pesquisas escolares.



**Tabela 4: Dificuldade em localizar informação para pesquisa escolar**

Dificuldade	Região Central	Região Intermediária	Região Periférica	Total	%
Alunos que não possuem	22	47	150	219	83
Alunos que possuem	4	11	30	45	17
Total	26	58	180	264	100

Tabela 3x2:  $\chi^2 = 0,22$ ;  $p = 0,07$

Conforme demonstra a tabela acima, 83% dos participantes afirmaram que não possuem dificuldade em localizar informações para realização de suas pesquisas escolares, enquanto que 17% admitiram possuir dificuldades. Tal resultado causou surpresa aos pesquisadores, visto que a questão da pesquisa escolar é bastante controversa e explorada na literatura. Entretanto, pode-se indagar: será que o tipo de pesquisa solicitada pelos professores não tem gerado dificuldades? Pode ser ainda indagado se alguns não sentiam dificuldade por utilizarem a Internet e o recurso "copia e cola" para a realização da pesquisa. Este é um dado que pode ser melhor explorado em pesquisas posteriores.

Para os participantes que afirmavam ter dificuldades, foi solicitado que a especificassem.

**Tabela 5: Dificuldade dos participantes para a localização de informações para realização de pesquisas escolares**

Resposta dos participantes	Região Central	Região Intermediária	Região Periférica	Total	%
Falta de recursos	1	2	7	10	22
Sem nexos	1	2	7	10	22
Não especificou	1	1	7	9	20
Não consegue achar as informações	1	3	3	7	16
Não tem vontade/interesse	0	0	4	4	9
Não consegue entender o que é pedido	0	2	0	2	4,5
Dificuldade de ir a biblioteca	0	0	2	2	4,5
Não respondeu	0	0	1	1	2
Total	4	10	31	45	100

A opção "falta de recursos" foi apontada por 22% dos participantes, 20% não especificaram quais eram suas dificuldades, 16% informaram que não conseguiam achar as informações, as opções "dificuldades em ir à biblioteca" e "não conseguem entender o que é pedido pelo professor" receberam 4,5% e 2% não responderam.

Observa-se que as opções: "Não especificou", "sem nexos" e "falta de recursos" aparecem em torno de 22,6% a 25% nas três regiões, exceto a opção "não especificou" na região intermediária que aparece com 10%.

Pode-se perceber também que a opção "Não consegue achar as informações" na região central representa 25%, na região intermediária 30% e na região periférica 9,7% das dificuldades listadas pelos participantes.

Na região periférica a opção “Não tem vontade e/ou interesse” destaca-se por ter recebido 12,5% de indicações, enquanto que nas outras duas regiões essa opção não foi citada por nenhum participante.

Através dos resultados apresentados na tabela 5, percebeu-se que a opção “não especificou” (20 ocorrências) e a opção “sem nexos” (22 ocorrências) pode indicar uma falta de entendimento da questão por parte dos alunos que responderam o questionário, o que indica a existência de uma dificuldade de leitura e interpretação de alguns participantes ou mesmo dificuldade para se expressar. Eis alguns exemplos deste tipo de resposta:

- “Eu não digito rápido”;
- “Porque não sou de informação”;
- “Porque tem informação e fazer pesquisa”.

Esta dificuldade demonstrada pelos participantes é um dado importante visto que aponta para outro problema a ser enfrentado no trabalho a ser desenvolvido pelas bibliotecas escolares e no desenvolvimento das habilidades informacionais dos alunos: o letramento. Caso o aluno não possua habilidades básicas de leitura e escrita, o trabalho a ser desenvolvido pela biblioteca não se restringe ao desenvolvimento das habilidades de uso da informação e fomento a leitura, mas deve contribuir com os professores no sentido de propiciar o pleno desenvolvimento deste aluno também nas habilidades de leitura e escrita. Aliás, o trabalho em parceria entre professores e bibliotecário é fundamental para que ambos possam somar esforços e contribuir mutuamente na formação do aluno.

**Tabela 6: Recursos utilizados para realização de pesquisa escolar**

Opção	Região Central	Região Intermediária	Região Periférica	Total	%
Pesquisa na Internet	18 60%	32 50%	82 41%	132	45
Pesquisa nos materiais que tem em casa	8 30%	20 31%	70 35%	98	33,3
Em alguma biblioteca	4 13%	8 12%	40 20%	52	17,7
Outros	0	4 6%	7 3,5%	11	3,7
Não respondeu	0	0	1 0,5%	1	0,3
Total	30	64	200	294	100

Outra questão enfocada na pesquisa foram os recursos utilizados pelos participantes para elaboração de um trabalho escolar. Tratava-se de uma questão fechada e os participantes assinalaram mais de uma opção de resposta.

Como demonstra a tabela 6, a opção mais assinalada pelos participantes foi Internet, com 45% do total de respostas; 33,3% afirmaram que utilizam os “materiais que tem em casa”. As bibliotecas aparecem apenas em terceiro lugar com apenas 17,7% do total de indicações e 3,7% indicaram outras opções, mas não as especificaram. Dois (0,3%) não responderam esta questão.

Comparando-se o resultado entre as três regiões, percebe-se que a proporção de alunos que indicaram a Internet como recurso mais utilizado para realização de pesquisas escolares é maior entre aqueles da região central, com 60%, seguida da intermediária, com 50% e periférica 41%, o que provavelmente está relacionado ao nível sócio-econômico dos participantes.

A opção “pesquisa nos materiais que tem em casa” foi mais assinalada pelos participantes da região periférica com 35%, o que chama atenção, pois se pode supor que estes são os que provavelmente eram de nível sócio econômico mais baixo em relação aos participantes das demais áreas e que dispunham de poucos materiais para a pesquisa em suas casas. Porém, verifica-se que a proporção daqueles que indicaram utilizar esta fonte de recursos é equilibrada entre as três regiões.

Também na região periférica houve uma maior incidência daqueles em indicaram a biblioteca como fonte para pesquisa (20%) em relação às demais regiões, com 13% para a região central e 12 % para a intermediária. Parece haver uma relação entre o acesso e uso da Internet e uso da biblioteca, pois nas regiões em que a Internet foi mais apontada houve uma menor indicação do uso da biblioteca ao passo que na região periferia na qual o uso da Internet foi menos indicado houve uma incidência maior daqueles que indicaram recorrer às bibliotecas para elaboração de trabalhos escolares.

Tal resultado reforça a necessidade de se refletir sobre o papel da biblioteca escolar, pois à medida que o aluno tem acesso a outros recursos ele deixa de utilizar a biblioteca, indicando que esta não tem cumprido plenamente seu papel, restringindo-se apenas ao fornecimento de materiais para consulta. Sendo assim, apenas o investimento com a compra de materiais não se justifica. A biblioteca deve ter um papel muito mais amplo e efetivo no cotidiano da escola, conforme foi apontado no início deste capítulo.

**Tabela 7: Justificativa da preferência pela biblioteca como opção de pesquisa**

Resposta dos participantes	Região Central	Região Intermediária	Região Periférica	Total	%
Pela variedade de materiais	5	2	8	15	37,5
Por gostar de ler	0	1	13	14	35
Por ser um local agradável	0	1	10	11	27,5
Total	5	4	31	40	100

Apenas 40 dos 52 que indicaram sua preferência pela biblioteca como fonte para pesquisa apresentaram uma justificativa para a sua escolha. Entre aqueles que justificaram a sua preferência verificou-se o seguinte: 37,5% apontaram a variedade de materiais existentes nas bibliotecas como motivo para escolha, 35% por gostar de ler e 27,5% por esta ser um local agradável.

Pode-se perceber que a minoria indicou a biblioteca como sendo local agradável para realização de seus trabalhos escolares o que vai ao encontro ao que diz Bortolin (2006, p.70), para quem a biblioteca deve ter “um espaço [...] aprazível, o conforto físico e visual e acústico que incluem: a iluminação, ventilação, temperatura, mobiliário, decoração, comunicação visual e cores da parede/piso [...]”, para proporcionar prazer ao usuário ao entrar na biblioteca e se sentir a vontade para ler, buscar informações e desenvolver atividades de estudo individual ou em grupo. Assim, um estudo sobre a situação das bibliotecas escolares poderia contribuir no sentido de proporcionar uma visão sobre a adequação da infra-estrutura das bibliotecas.

Comparando-se as respostas entre as três regiões, verificou-se que para a questão da variedade de materiais é consenso entre os respondentes, pois todos assinalaram esta opção. Entre os respondentes das outras duas regiões esta variou entre 50% para os participantes da região intermediária e 26% para a região periférica, vale ressaltar o decréscimo gradativo entre uma região e outra. Nenhum dos participantes da região central indicou preferir a biblioteca por gostar de ler e nem por ser um lugar agradável, na região intermediária 25% afirmaram preferir a biblioteca por gostar de ler e 25% afirmaram por ser um lugar agradável, na região periférica 42% afirmaram preferir a biblioteca por gostar de ler e 32% por ser um lugar agradável.

Na questão seguinte objetivou-se saber se os alunos sabiam a função da etiqueta nos livros, que é o recurso utilizado para localização de itens específicos nos acervos. Esse dado é interessante, pois, conforme Kuhlthau (2002), na fase que corresponde a 5.a série o aluno já deve ter o domínio das habilidades para localização de materiais em bibliotecas.

**Tabela 8: Conhecimento sobre função da etiqueta nos livros**

Resposta	Região Central	Região Intermediária	Região Periférica	Total	%
Certa	7	23	75	105	39,8
Erradas	19	35	105	159	60,2
Total	26	58	180	264	100

Tabela 3x2:  $\chi^2 = 0,2062$ ;  $p = 0,3566$

Observou-se que a maioria (60,2%) dos participantes errou esta questão apontando alternativas incorretas acerca da função da etiqueta nos livros, tais como: “para dizer que o livro é da biblioteca”, “para dizer quem pode ler o livro” e “não sei”, estas somam 39,8%. A aplicação do teste qui-quadrado (valor de “p” = 0,3566) indicou não haver associação entre este conhecimento e região a que pertence o respondente.

Este resultado indica que os participantes não têm vivência em bibliotecas organizadas de acordo com métodos tradicionais da Biblioteconomia. Devido à falta de profissionais nestas bibliotecas, em geral sua organização é improvisada o que não só prejudica a utilização dos recursos disponíveis, como não permite que o aluno adquira as habilidades necessárias para localização de materiais que poderá ser utilizadas nas várias bibliotecas às quais ele poderá freqüentar ao longo de sua vida, conforme propõe Kuhlthau (2004).

Nesta mesma perspectiva, a questão seguinte teve por objetivo saber se os participantes sabiam a função do catálogo das bibliotecas.

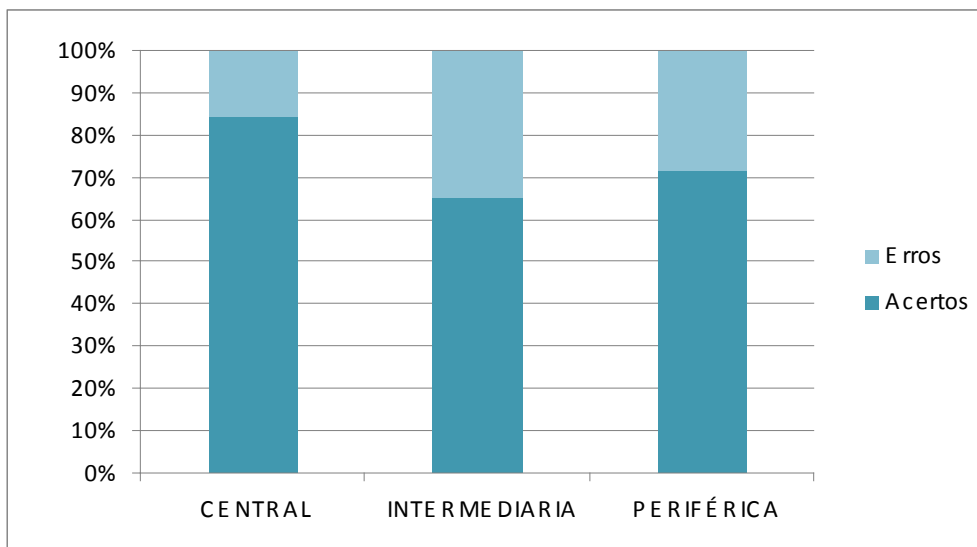


Gráfico 1: Conhecimento dos participantes em relação ao catálogo de bibliotecas por região

Verificou-se que a maioria dos participantes das três regiões demonstrou ter conhecimento acerca da função do catálogo, sendo que na região central o índice de acertos foi maior em relação às demais. Cabe esclarecer que devido à dificuldade dos participantes em entender a questão, ao tentar responder a dúvida dos alunos os membros da equipe tenham influenciado em suas respostas. É possível então que eles tenham percebido a resposta correta, visto que este resultado difere do anterior em que se perguntou sobre a função da etiqueta dos livros. Durante a aplicação do questionário percebeu-se através do comentário dos participantes que a maioria dos alunos não sabia o que era um catálogo, visto que as bibliotecas das escolas não possuíam este recurso. Assim, pode ter ocorrido um erro na aplicação do questionário ou na construção da questão.

Ainda insistindo no conhecimento do participante acerca da utilização da biblioteca e seus recursos, na questão seguinte procurou-se identificar se os respondentes sabiam que informações são necessárias para encontrar um livro em biblioteca.

Conforme a tabela 09, a maior parte dos participantes (67%) acertou esta questão, respondendo que “é necessário do nome do autor e do título do livro” para encontrar um livro na biblioteca, enquanto que (33%) apontaram alternativas acerca de como encontrar um livro na biblioteca, tais como: “saber a cor da capa do livro”, “do nome da editora e ano de publicação do livro”, “saber o assunto do livro”. O teste qui-quadrado (valor de  $p = 0,4003$ ) indicou que não há associação entre o conhecimento solicitado e região a que o respondente pertencia.

**Tabela 9:** Conhecimento dos participantes sobre dados para localização de livros em bibliotecas

Opção	Região Central	Região Intermediária	Região Periférica	Total	%
Certa	20	41	117	178	67
Erradas	6	17	63	86	33
Total	26	58	180	264	100

Tabela 3x2:  $\chi^2 = 1,831$ ;  $p = 0,4003$

Na próxima questão perguntou-se sobre como os participantes procediam para localizar materiais na biblioteca.

**Tabela 10: Localização de materiais na biblioteca**

Opção	Região Central	Região Intermediária	Região Periférica	Total	%
Pede ajuda para um funcionário da biblioteca	10	35	77	122	46
Procura sozinho nas estantes	8	8	44	60	23
Não freqüenta bibliotecas	4	8	29	41	16
Olha o catálogo	4	6	27	37	14
Não respondeu	0	1	3	4	1
Total	26	58	180	264	100

Tabela 3x2:  $\chi^2 = 7,173$ ;  $p = 0,3052$

Verificou-se que a opção mais freqüente dos participantes era pedir ajuda para o funcionário que trabalha na biblioteca (46%), 23% indicaram que procuravam sozinhos, 16% não freqüentavam biblioteca, 14% afirmaram que consultavam o catálogo e 1% não respondeu.

Através da aplicação do teste qui-quadrado (valor de " $p$ " = 0,3052), percebeu-se que não há associação entre as regiões, isto é, a resposta independe da região onde o participante estuda.

## Considerações Finais

Neste estudo procurou-se fazer um diagnóstico das habilidades informacionais dos alunos da 5ª série do ensino fundamental da rede pública da cidade de Marília-SP.

Durante a coleta de dados, bem como na análise dos resultados desta pesquisa, observou-se que os alunos apresentavam dificuldades de leitura, interpretação e escrita. Conforme Saraveli (2005, p. 80 apud LECARDELLI; PRADO, 2006, p.26) a educação que hoje se apresenta está formando "[...] alunos com sérias lacunas nos seus conhecimentos e grandes dificuldades para a aprendizagem". Muitos alunos estão entrando na universidade com dificuldades para dominar conceitos e conteúdos básicos, dificuldades de leitura e interpretação e isto os impede de acompanhar as solicitações do meio acadêmico e/ou no mercado de trabalho e até mesmo na sua vida cotidiana (CAVALCANTE, 2006).

A partir da análise dos resultados, pode-se perceber que, de forma geral, os alunos saíram-se bem em relação às habilidades informacionais que foram enfocadas neste estudo.

No entanto, um fator importante a ser levado em consideração é a influência do gênero dos alunos, pois se constatou que há diferenças de comportamento e desempenho dos participantes em relação ao uso dos recursos informacionais e da própria biblioteca. Tal resultado indica a necessidade de um trabalho voltado especificamente para os meninos, que apresentaram maiores dificuldades em relação aos aspectos enfocados neste estudo.

Em relação às bibliotecas escolares, percebe-se que à medida que o aluno tem acesso a outros recursos, a preferência pelo uso da biblioteca diminui. Poucos têm a visão da biblioteca como algo além de um local para realização de pesquisas escolares, revelando um conceito bastante restrito de biblioteca. Esta visão, no entanto, é reflexo da experiência destes alunos com as bibliotecas com que já tiveram contato. Desta forma, caso não haja uma mudança no sentido de implementação das bibliotecas nas escolas com locais e infra-estrutura adequados e a presença de um profissional preparado para operacionalizá-la, os alunos dificilmente desenvolverão habilidades necessárias para uso independente, ético e crítico dos recursos informacionais os quais estão cada vez mais disponíveis em termos de quantidade, qualidade e variedade.

Finalmente, este estudo não é conclusivo no sentido de identificar se os participantes têm de fato o domínio do conteúdo estudado ou se o instrumento, ou ainda a forma de aplicação interferiu nos resultados, fazendo com que os alunos percebessem qual era a resposta esperada. Há a necessidade de se analisar os instrumentos de avaliação de habilidades informacionais existentes na literatura internacional e testar sua aplicação no contexto brasileiro.

A biblioteca pode ser uma ponte entre o que é aprendido na sala de aula e a descoberta do conhecimento pelos alunos. Dessa maneira, é de suma importância a presença do profissional bibliotecário na escola e, conseqüentemente, a sua participação na elaboração do planejamento escolar e em reuniões de HTP; é necessário conhecer o plano docente para estar inteirado do que está sendo desenvolvido pelos professores na sala de aula para que este possa desenvolver atividades que possibilite a ampliação da prática pedagógica.

Para os responsáveis pela realização desta pesquisa, o fato de os alunos estarem em um ambiente de aprendizagem positivo e facilitador, com mediação adequada em cada estágio de desenvolvimento pela ação conjunta de professores e bibliotecários, a aprendizagem torna-se mais efetiva, além de propiciar o desenvolvimento de habilidades informacionais como: maior capacidade de conhecer e usar às fontes de informação, saber quando recorrer às fontes, lidar com informações diferentes do seu cotidiano, identificar suas necessidades informacionais, saber construir seus próprios textos de maneira coerente, entre outras.

## Agradecimentos

Às escolas participantes deste estudo e seus alunos por colaborarem com a realização da pesquisa e às colegas Ely F. de Tannuri de Oliveira e Maria Claudia Cabrini Gracio pela assessoria estatística.

## Referências

CAMPELLO, B. S. (coord.). **Biblioteca escolar como espaço de produção do conhecimento**: Parâmetros para bibliotecas escolares. Belo Horizonte: Autêntica : UFMG, 2010. Disponível em : <<http://gebe.eci.ufmg.br/>>

ANDRADE, Maria E. A. A biblioteca faz diferença. In: CAMPELLO, B. S. et al. **A biblioteca escolar**: temas para uma prática pedagógica. 2. ed. Belo Horizonte : Autêntica, 2002.



ARAÚJO, Carlos Henrique; LUZIO, Nildo. **Avaliação da educação básica**: em busca da qualidade e eqüidade no Brasil. Brasília: INEP, 2005. On-line. Disponível em: <[http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/%7B586C4B19-8E02-4D73-B8F2-B61C43F45069%7D\\_miolo\\_Avalia%C3%A7%C3%A3o%20e%20Qualidade%20Educa%C3%A7%C3%A3oB%C3%A1sica.pdf](http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/%7B586C4B19-8E02-4D73-B8F2-B61C43F45069%7D_miolo_Avalia%C3%A7%C3%A3o%20e%20Qualidade%20Educa%C3%A7%C3%A3oB%C3%A1sica.pdf)> Acessado em 22/03/2010.

BORTOLIN, S.. A leitura e o prazer de estar na biblioteca escolar. In: SILVA, Rovilson José da; BORTOLIN, Sueli. (Org.). **Fazeres cotidianos na biblioteca escolar**. São Paulo: POLIS, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: s. n., 1997. v. 1. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sef/estrut2/pcn/materiais.asp>> Acesso em: 13 ago. 2006.

CAVALCANTI, Lídia Eugenia. Políticas de formação para a competência informacional: o papel das universidades. **Revista brasileira de biblioteconomia e documentação**, v. 2, n.2, p. 47-62, dez. 2006. Disponível em: <<http://www.febab.org.br/rbbd/ojs-2.1.1/index.php/rbbd/issue/view/2>> Acesso em: 24 jun. 2008.

FIALHO, Janaína F. **A cultura informacional e o delineamento do jovem pesquisador brasileiro na atividade da pesquisa científica**. Belo Horizonte, 2008. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

KUHLTHAU, Carol C. **Como usar a biblioteca na escola: um programa de atividades do ensino fundamental**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. 303 p.

LECARDELLI, Jane; PRADO, Noêmia Schoffen. Competência informacional no Brasil: um estudo bibliográfico no período de 2001 a 2005. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v.2, n.2, p. 21-46, dez. 2006. Disponível em: <http://www.febab.org.br/rbbd/ojs-2.1.1/index.php/rbbd/article/view/16/4>. Acesso em: 15 set. 2008.

UNESCO. **Manifesto IFLA/UNESCO para biblioteca escolar**. São Paulo, 1999. Disponível em: < <http://www.ifla.org/VII/s11/pubs/portuguese-brazil.pdf> >. Acesso em: 05 jun. 2007.

## O Corpo na Escola e a Escola do Corpo: Perspectivas para uma Pedagogia da Unidade e Projetos Interdisciplinares

Samuel de Souza Neto<sup>1</sup>

Luciana Cereghatto<sup>2</sup>

Esther Brum<sup>3</sup>

Ana Maria Pellegrini<sup>4</sup>

Dagmar Hunger<sup>5</sup>

Aline S. Cardozo<sup>6</sup>

Larissa Cerignoni Benites<sup>7</sup>

Adriana Ijano Motta<sup>8</sup>

### Resumo

De 2004 a 2006 foram desenvolvidos projetos na EMEIF Maria Aparecida de Luca Moore – Limeira-SP, apontando como problemas: dificuldades de aprendizagem de escolares na faixa etária de seis a 10 anos e limites relacionados ao exercício da profissionalidade e autonomia docente. Como diagnóstico emergiu que os professores tinham dificuldades de se relacionar consigo mesmo ou na questão de valores e/ou conteúdo que fundamenta a ação docente. Neste contexto este estudo teve como objetivos orientar os 29 professores dessa escola na elaboração e implementação de pequenos projetos temáticos, na perspectiva do professor-pesquisador, utilizando como instrumento o jogo do dado e a reflexão crítica na perspectiva da pesquisa colaborativa. Entre os resultados observou-se que a reflexão atingiu o objetivo desejado para o Grupo 1 no que se refere à compreensão de que se deve buscar o entendimento da prática na teoria, valorizando a reflexão sobre a ação, de forma que resulte em uma transformação da ação e nova reflexão.

### Palavras-chaves

Educação Física, Corpo, Reflexão, Profissionalidade

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Educação do Instituto de Biociências – Campus de Rio Claro.

<sup>2</sup> Discente do curso Licenciatura em Educação Física do Instituto de Biociências – Campus de Rio Claro

<sup>3</sup> Discente do curso Licenciatura em Educação Física do Instituto de Biociências – Campus de Rio Claro.

<sup>4</sup> Professora do Departamento de Educação Física do Instituto de Biociências – Campus de Rio Claro.

<sup>5</sup> Professora do Departamento de Educação Física da Faculdade de Ciências – Campus de Bauru.

<sup>6</sup> Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade do Instituto de Biociências – Campus de Rio Claro.

<sup>7</sup> Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade do Instituto de Biociências – Campus de Rio Claro.

<sup>8</sup> Diretora da E.M.E.I.E.F. “Maria Aparecida de Luca Moore”, Limeira – SP.

## Introdução

O projeto "*O corpo na escola e a escola do corpo: perspectivas para uma pedagogia da unidade e projetos interdisciplinares*" foi desenvolvido no ano de 2007, tendo como desafio introduzir a pesquisa colaborativa, nos moldes da pesquisa-ação. Buscou-se levar os professores, do trabalho de campo de uma escola pública municipal de educação básica, a investigarem as suas práticas pedagógicas, desenvolvendo pequenos projetinhos decorrentes das questões levantadas em sala de aula, mas sempre dentro do contexto de "*Corpo e Escola*", visando a produção de material didático-pedagógico e formação do professor-pesquisador.

Nos estudos de Pellegrini et al (2003) constatou-se que conhecer a si mesmo, estar ciente do que fazer com, e para o seu corpo, saber relacionar o seu corpo com o meio ambiente são elementos centrais para uma vida saudável. O ser humano nasce com uma estrutura corporal que é própria da espécie, cabeça ligada ao corpo pelo pescoço e os membros superiores e inferiores presos ao tronco. De modo que através das experiências motoras, esta estrutura corporal vai tomando a forma de seu próprio corpo, cujas características são próprias e únicas deste ser em desenvolvimento. Num estágio seguinte, os elementos da consciência corporal vão se desenvolvendo (WILLIAMS, 1973). Através da atenção visual o bebê observa seus pés, mãos; descobre que seu corpo tem dois lados independentes (lateralidade) e descobre ainda que os seus membros podem cruzar a linha mediana do corpo, que a mão esquerda toca a orelha direita e vice-versa.

O uso das mãos na execução de tarefas unimanuais leva a criança a escolher uma delas mais freqüentemente em detrimento da outra e, em conseqüência disto, esta mão mais escolhida passa a ser a mais eficiente, criando um círculo vicioso. A mão preferida é a mais eficiente e, por ser a mais eficiente, continua a ser a mais escolhida (PELLEGRINI, HIRAGA, ANDRADE, CAVICCHIA, 2003). Identificar qual lado é o esquerdo e qual é o direito envolve um componente cognitivo e depende de um processo de aprendizagem. A criança só é capaz de identificar o lado esquerdo e direito do seu corpo quando alguém, adulto ou amigo, lhe ensinar.

No entanto, mais difícil é identificar os lados, esquerdo e direito, de objetos ou de um outro ser em movimento, cujo referencial não seja o seu próprio corpo. Todos estes elementos do auto-conceito físico vão se desenvolvendo ao longo da infância e são muito importantes no processo de escolarização. Deficiências na consciência corporal podem dificultar e retardar todo o processo de escolarização. De modo que as atividades físicas devem ser especificamente programadas para o desenvolvimento destes elementos.

Neste contexto Colello (1993, p.59) vai assinalar que esta questão não é tão simples assim "*na escola do corpo*", pois tradicionalmente a escola tem desconsiderado a atividade motora das crianças, tendo desde os primeiros dias de aula restrições ao seu modo de ser e agir. Até mesmo as aulas de educação física infantil parecem se conformar com uma atividade puramente recreativa ou de desenvolvimento muscular nas quais o movimento parece ter um fim em si mesmo.

Dessa forma no que diz respeito "*a escola do corpo*", Souza Neto (2000), vai colocar que o corpo é o lugar privilegiado no qual o mundo se divide, com os múltiplos significados que recebe da realidade, constituindo-se num universo próprio, o universo humano. Porém, ao mesmo tempo em que decompõe este universo, o nosso corpo o reúne. Alto e baixo, na frente e atrás, direita e esquerda constituem graças ao nosso corpo, uma totalidade orgânica. O corpo é a base de percepção e organização da vida humana nos sentidos biológico, antropológico, psicológico e social. O nosso falar,

olhar, andar, sentir e pensar representam modos de vida, podendo-se dizer que o corpo é um corpo no mundo.

Dentro deste contexto escolhemos trabalhar a questão do corpo, priorizando o esquema corporal e a imagem corporal, englobando a coordenação (motricidade), o equilíbrio, a orientação espacial, a orientação temporal, a lateralidade, tendo como referência chegar à consciência corporal.

A título de ilustração vamos utilizar o exemplo da árvore com suas raízes, tronco, ramos, folhagem para visualizar as propriedades do *esquema corporal* e da *imagem corporal*. Ao considerarmos o *corpo* como uma grande *árvore* vamos entender o *esquema corporal* como *as raízes, o tronco e os ramos*, pois representa uma estrutura que compreende a verticalidade, a lateralidade, a biodimensionalidade ou a sua trimimensionalidade. As *imagens do corpo* representam *as folhagens, a roupagem*, significando dizer que o corpo é (re)colonizado pela *imagem do corpo* - formado numa idéia precisa de processo, de dinamismo, e das múltiplas influência sócio-histórico-culturais que recebe – mas que busca o seu assento na “estrutura” do esquema corporal.

A imagem do corpo é o conceito e a vivência que se constrói sobre o esquema corporal, trazendo consigo o mundo humano das significações, pois na imagem estão presentes os afetos, os valores, a história pessoal, marcada nos gestos, no olhar, no corpo que se move, que repousa, que simboliza. Enfim, na imagem do corpo está implícito não apenas o corpóreo, meu corpo como objeto de reflexão, mas, principalmente, a corporeidade, o corpo-sujeito que age no mundo e que, nesta inter-relação, estende-se para ele, perde suas fronteiras anatomicamente definidas e torna-se marcado pelos símbolos de suas vivências, torna-se presença (FREIRE, 1999).

(...) o corpo não é, pois um objeto. Pela mesma razão, a consciência que tenho não é um pensamento, quer dizer que não posso decompô-lo e recompô-lo para formar dele uma idéia clara. Sua unidade é sempre implícita e confusa. Ele é sempre outra coisa além do que é, sempre sexualidade ao mesmo tempo que liberdade, enraizado na natureza no momento mesmo em que se transforma pela cultura, nunca fechado sobre si mesmo, e nunca ultrapassado. Se se trata do corpo de outro ou de meu próprio corpo, não tenho outro meio de conhecer o corpo humano senão vivendo-o, quer dizer, retomar por minha conta o drama que o atravessa e me confundir com ele. Sou, pois meu corpo (...). (CAVALARI, 1996, p. 47-8)

Dessa forma eu estou no mundo, não em meu corpo, pois o pólo da presença é o outro nos dando margem para uma pedagogia que emerge dessa relação, dessa interdependência.

Com base nos estudos de Souza Neto et all (2005) por pedagogia estaremos entendendo a área de estudos que tem por objetivo a sistematização e racionalização dos métodos de educação da criança, cabendo lembrar que a pedagogia moderna fundamenta-se no conhecimento adequado das leis que regem o desenvolvimento psicofisiológico do educando e, sobretudo, dos fatores de ordem social que o condicionam. De modo que as doutrinas pedagógicas, embora pareçam refletir o pensamento filosófico individual dos seus autores, exprimem, de fato, a realidade social, econômica e política da época em que surgiram. Porém, Guiraldelli Jr. nos lembrará que...

“A pedagogia, literalmente falando, tem o significado de “condução da criança”. Era, na Grécia Antiga, a atividade do escravo que conduzia as aos locais de estudo, onde deveriam receber instrução de seus preceptores. O escravo

*pedagogo* era o “condutor de crianças”. Cabia a ele levar o jovem até o local do conhecimento, mas não necessariamente era sua função instruir esse jovem. Essa segunda etapa ficava por conta do preceptor.

Quando da dominação romana sobre a Grécia, as coisas se modificaram. Ai, os escravos eram os próprios gregos. E, nesse caso, os escravos eram portadores de uma cultura superior à dos seus dominadores. Assim, o *escravo pedagogo* não só continuou a agir como “condutor de crianças”, mas também assumiu as funções de preceptor”. (GUIRALDELLI JUNIOR, 1987, P. 8)

Como se pode observar, originariamente, a pedagogia está ligada ao ato de condução ao saber, tendo até hoje a preocupação com os meios, as formas e maneira de levar a pessoa ao conhecimento, podendo-se dizer que a mesma se vincula aos problemas metodológicos relativos ao como ensinar, o que ensinar, quando ensinar, para quem ensinar. De forma que ela consubstancia-se no pólo teórico da problemática educacional, podendo-se afirmar, grosso modo, que a pedagogia é a *teoria*, enquanto que a educação é a *prática*, tendo na didática a mediadora destes dois pólos no processo educativo.

“A educação é, antes de tudo, uma prática educativa. É uma prática geradora de uma *teoria pedagógica*. A educação, ao mesmo tempo que produz pedagogia, é também direcionada e efetivada a partir das diretrizes da pedagogia.

(...)

A didática, a meu ver, é a mediadora entre o pólo teórico (pedagogia) e o pólo prático (educação) da atividade educativa. O *como ensinar*, o *que ensinar*, o *quando ensinar* e o *para quem ensinar*, quando ligados a pedagogia, estão impregnados dos pressupostos e diretrizes de uma determinada *concepção de mundo* que, que por sua vez, nutre tal pedagogia. Ora, no âmbito da didática, o *como ensinar*, o *que ensinar*, o *quando ensinar* e o *para quem ensinar* se consubstanciam em motivações para que o educador, sob a luz da *concepção de mundo* que orienta sua pedagogia, procure os instrumentos e as técnicas necessárias para que a prática educativa ocorra com sucesso”. (GUIRALDELLI JUNIOR, 1987, P. 9-10)

Desse modo, no âmbito desse processo, este projeto teve como objetivos:

1. orientar os professores na elaboração e implementação de pequenos projetos temáticos, na perspectiva do professor-pesquisador;
2. trabalhar o corpo dentro da sala de aula na forma de projetos interdisciplinares rumo a uma pedagogia da “unidade”;

Desse trabalho surgiram dois textos, o primeiro, que ora apresenta-se concentrou-se na forma como estes professores foram introduzidos neste trabalho de pesquisa colaborativa na forma de um exercício, atividade; enquanto que num segundo se apresentará, em outro texto, um projeto interdisciplinar que foi desenvolvido.

O contexto desse trabalho ocorreu tendo como referência que no ano de 2004 a 2006 foram desenvolvidos projetos na EMEIF Maria Aparecida de Luca Moore – Limeira-SP em que se evidenciaram dificuldades de aprendizagem com escolares na faixa etária de seis a 10 anos. Estas apareceram relacionadas aos problemas de coordenação motora, agressividade, falta de atenção, ordenação, bem como ênfase no ensino das atividades cognitivas em detrimento das atividades motoras, além dos limites encontrados no exercício da profissionalidade docente.

No âmbito desse processo ficou caracterizado, como diagnóstico, que os professores tinham dificuldades de se relacionar com o seu corpo, ou na questão de valores e/ou conteúdo que fundamentam a ação docente.

No âmbito desse processo se propõe uma nova mudança de mentalidade, uma reflexão sobre a prática e um maior comprometimento no que se refere a prática pedagógica, considerando que...

“Por mentalidade quero significar a maneira de pensar, julgar e agir. (...)

O desafio das práticas significa tornar as vivências e experiências objetos de análise e reflexão. Em geral, não há preocupação com o contexto em que são construídas e consolidadas as nossas práticas, em outras palavras, não reconstruímos a trajetória histórica da nossa prática.

Finalmente, o desafio do compromisso significa transitar do discurso para a ação, articular o real possível e o ideal, destruir as fantasias que cercam o mundo dos planejamentos e programas, gerar e gerir propostas capazes de dialogar com as práticas e as realidades, resgatar o sentido do planejar para a ação”. (MACHADO, 1996, p. 103-104)

Para **planejar para a ação** escolheu-se como itinerário a pesquisa colaborativa ou pesquisa ação. Este tipo de trabalho busca, principalmente, **investigar as relações sociais e conseguir mudanças em atitudes e comportamentos dos indivíduos**. De acordo com André (1995), um dos autores que iniciou este tipo de investigação foi Kurt Lewin que coloca como traços essenciais desse tipo de investigação:

- análise,
- coleta de dados e conceituação dos problemas;
- planejamento da ação, execução e;
- nova coleta de dados para avaliá-la e repetição desse ciclo de atividades.

Embora haja esta compreensão a pesquisa-ação ou de intervenção possui mais de uma compreensão, valendo a pena assinalá-las, pois permite uma visualização mais objetiva desse processo, por exemplo:

1. Na linha anglo-saxônica este tipo de pesquisa adquiriu um caráter de **diagnóstico**, influenciadas pela proposta do **professor-pesquisador**.
2. Já a corrente australiana centra sua preocupação no **currículo**, propondo que a pesquisa volte-se para atividades de **desenvolvimento profissional e para programas de melhoria da escola**.
3. Filiadas a estas duas correntes citadas anteriormente, surgem as vertentes espanhola e portuguesa com autores como Perez Gomes (1995) e António Nóvoa (1992) que discutem a pesquisa-ação no âmbito da **formação contínua de professores**.
4. A corrente francesa é composta por um grupo voltado à **educação não-formal**, ou seja, educação de adultos, educação popular. Assim, seu alvo é a conscientização do grupo para uma ação conjunta em busca de **emancipação** e seu principal representante é Barbier (1985).
5. Na América Latina essa vertente se desenvolveu com o nome de **pesquisa participante ou participativa** e, mais recentemente, também se encontra a denominação **pesquisa colaborativa**.



Além disso, é um tipo de pesquisa que visa sempre implementar alguma **ação** que resulte em uma melhoria para o grupo de participantes, ou seja, a partir de um problema definido, usar instrumentos e técnicas de pesquisa para conhecer esse problema e delinear um plano de ação que traga algum benefício para o grupo.

De forma geral, e após o surgimento das diversas correntes, cabe ressaltar que a pesquisa-ação envolve sempre um **plano de ação**, com **objetivos**, em um **processo de acompanhamento e controle da ação planejada** e no **relato concomitante desse processo**.

Conforme trabalho de Ortiz (2002), alguns pesquisadores como Kincheloe (1993) e Kemmis (1987) enfatizam o papel da pesquisa-ação visando à autonomia do professor para que este possa examinar criticamente os valores que embasam suas práticas educacionais e atuar politicamente na transformação delas. Outros pesquisadores, como Schön (1992) enfatizam a **co-construção do conhecimento** e, nesse processo, o papel do parceiro mais experiente (o professor formador), como aquele que **favorece o desenvolvimento de uma atitude reflexiva**, na busca de formas de pesquisa que possibilitem a transformação de suas práticas levando à transformação da própria instituição.

A pesquisa-ação é uma metodologia caracterizada por uma permanente dinâmica entre teoria e prática, em que o professor interfere no próprio terreno de pesquisa, analisando as conseqüências da sua ação e produzindo efeitos diretos sobre a prática. Esse tipo de pesquisa também recebe o nome de intervenção. Portanto, o caminho da investigação escolhido por este estudo na coleta de dados foi do tipo participante ou colaborativa, tendo como pressuposto as considerações de Schon. Optou-se pela pesquisa colaborativa, pois pretendia-se que as professoras se tornassem pesquisadoras de sua própria prática, envolvidas na compreensão e na transformação da realidade.

Para Cole e Knowles (1993), citados por Ortiz (2002), a negociação contínua é o fator essencial para que um projeto seja considerado colaborativo. Para eles, a pesquisa colaborativa deve levar em conta o benefício dos envolvidos, ou seja, todos os participantes devem sentir que estão aprendendo e se desenvolvendo no decorrer da pesquisa com a contribuição do conhecimento do outro. Os pesquisadores ressaltam, porém, que envolvimento e benefício mútuo não significam igualdade de atribuições e responsabilidade nas várias etapas da pesquisa. A colaboração no desenvolvimento do professor é entendida de acordo Magalhães (1996), também citado por Ortiz (2002), como um trabalho de construção conjunta em que se busca uma igualdade de oportunidade por parte do professor-formador e do aluno-professor para apresentar e discutir criticamente valores, sentidos e teorias de ensino e aprendizagem na tentativa de entender, questionar, explicar, interpretar e expandir as questões envolvidas no contexto, realidade e prática da sala de aula.

Tendo como referência estas considerações, bem como os eixos articuladores da escola de Limeira, estaremos mantendo como atividade pedagógica, visando uma etnografia "pessoal", adotada com as devidas adequações, o "jogo do dado do amor" (LUBICH, 2001) para as ações pessoais (podendo-se constituir numa espécie de pesquisa-ação individual), exigindo como habilidades necessárias:

- Atenção centrada na atividade
- Capacidade para ouvir
- Acuidade para efetuar observações
- Disciplina para efetuar registros
- Capacidade para realizar sínteses



• Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

- Habilidade para colocar-se na perspectiva do outro (facilitar a comunicação e conseguir a colaboração)
- Paciência e perspicácia para captar os acontecimentos da vida diária. (LUDKE & ANDRE, 1986)

Como exercício dessa proposta foi utilizado por nós, como instrumento, o jogo do dado do amor, enquanto um processo que permitira a operacionalização de uma etnografia pessoal desenvolvida com 29 professores que davam aulas para 1100 alunos da pré-escola ao ensino fundamental da primeira a quarta série, registrando as suas reflexões semanalmente num caderno denominado de diário de campo. O trabalho com os 29 participantes consistiu de duas etapas: uma de reflexão individual e outra de reflexão coletiva (tendo sido formado para este fim seis grupos).



Figura 1 – O jogo do dado do amor<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Os direitos de exploração dessa imagem para outros fins pertencem ao Movimento dos Focolares e a Editora Cidade Nova.

**O Jogo do dado do amor pro-  
põe como regra:**

“Faça ao outro o que gostaria  
que fizesse a você não faça ao  
outro o que não gostaria que  
fizesse a você”.



**Amar a todos –**

querer bem a cada um: o simpático e o antipático, o bonito e o feio, o rico e o pobre, o adulto e a criança, o jovem e o idoso, independente de raça, cor, gênero ou convicção religiosa.

**Ser o primeiro a amar –**

não esperar que o outro tome a iniciativa; usar a criatividade, “re-inventando” possibilidades para aprofundar o relacionamento com o outro.

**Ver em cada um Alguém especial –**

indica o “limite sem limites” da responsabilidade que temos em amar (humanizar): dar um “bom dia”, um sorriso, ouvir o outro.

**Fazer-se “um” –**

colocar-se no lugar do outro para entender a sua realidade, os seus limites, sem perder o objetivo da própria ação. O amor não é sentimentalismo, mas um esforço que nos ajuda a “viver o outro”: se ele chora, choramos com ele; se ele ri, alegamo-nos com ele.

**Amar o inimigo –**

talvez não tenhamos “grandes inimigos”, mas há alguém que nos parece antipático, de difícil relacionamento; amar é enfrentar a dificuldade, superar o obstáculo. Desse modo podemos romper divisões, derrubar barreiras.

**Amar-se reciprocamente –**

estabelecer o processo da reciprocidade; acreditar na minha capacidade e na capacidade que o outro tem de se doar, de se relacionar e que este relacionamento pode se tornar fonte de felicidade.

Figura 2 – Descrição das categorias utilizadas no jogo do dado<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Os direitos de exploração dessa imagem pertencem ao Movimento dos Focolares e a Editora Cidade Nova.

Neste contexto buscou-se trabalhar com este instrumento visando desenvolver, inicialmente, um trabalho individual e, posteriormente, coletivo.

Utilizamos como exercício e instrumento o Jogo do Dado do Amor em função de termos encontrado no Projeto Pedagógico da escola conteúdos atitudinais nos eixos temáticos:

*Quem ama conhece a si mesmo e exerce a cidadania;  
Quem ama respeita o seu espaço;  
Quem ama valoriza o meio ambiente e a cultura;  
Quem ama sonha e realiza.*

Observou-se que eles ocupam um lugar singular no discurso do projeto, oculto, mas que na realidade é em torno destas referências que a escola, de fato, se organiza. Esta escola tem com a prática de valores, como o amor, a fraternidade e a paz a perspectiva de um bem coletivo maior com a inclusão social e a transformação global do indivíduo que estão perdendo o seu espaço no mundo moderno no qual o individualismo, o utilitarismo e a questão financeira aparecem como aspectos que recebem uma valoração maior.

### **A Perspectiva de uma Pedagogia da Unidade no Trabalho Escolar a partir da Dimensão Atitudinal**

Do jogo do dado colocado na prática, e registrado nos cadernos do trabalho de campo, possibilitou apresentar a seguinte correlação hegemônica:

#### **Relato da síntese dos registros – Escola Municipal de Limeira (pré-escola e da 1ª a 4ª séries)**

**Amar por primeiro:**

*Tomar a iniciativa*

**Fazer-se um:**

*É colocar-se no lugar dos outros. Faz enxergar melhor as situações...*

**Amor recíproco:**

*Uma troca, mas não se pode só esperar dos outros; o primeiro passo depende de mim;*

**Amar a todos:**

*Não fazer discriminação*

**Ver em cada um alguém especial:**

*Professor se sente especial pelo carinho que recebe dos alunos.*

**Amar o inimigo:**

*Desafia a compreensão; a paciência; respeito as crenças e opiniões; conviver com os antipáticos.*

Quadro 1 – O registro do trabalho de campo

Tendo este quadro como referência em que se trabalha com as professoras a observação, iniciação científica, propusemos o seguinte desafio: relacionar estes dados aos temas transversais (ou a único tema), tal como segue abaixo...

Temas Transversais (BRASIL, 1988):

- Ética: respeito, justiça e solidariedade fazem parte das práticas físicas.
- Saúde: estresse, má alimentação e sedentarismo são subprodutos da crescente urbanização

- Meio Ambiente: o contato da escola com áreas próximas, como parques e praças auxilia na exploração dessa temática.
- Orientação Sexual: desmistificar a idéia de que o futebol é para homem e a dança para meninas.
- Pluralidade Cultural: adotar uma postura não preconceituosa e não discriminatória é o caminho.
- Trabalho e Consumo: analisar a necessidade de se possuir determinados produtos.

Porém, visando que passassem também da reflexão para a ação, rumo a transformação, a uma nova práxis, no âmbito pedagógico, buscamos compreender como as professores estavam entendendo esta proposta ou tarefa, ou se conseguiriam fundamentar suas ações. Solicitamos que fizessem mais uma reflexão, tomando como referência as quatro formas de ações propostas por Ortiz (2002; 2003, p. 6):

**Descrever: O que faço?**

O objetivo desta ação é descrever eventos concretos de ensino em que se revê suas ações distanciados do contexto, o que permite maior organização e possibilidade de enxergar seu plano de aula, como se desenrolou sua aula naquele dia. Essas descrições não precisam ser complexas ou técnicas, mas devem considerar e dar voz à ação dos praticantes.

**Informar: O que significa isto? Qual o significado das minhas ações?**

Implica a busca dos princípios que embasam, conscientemente ou não, as ações realizadas. Ao informar, o professor pode perceber e verbalizar as teorias que ele próprio foi percebendo e internalizando no decorrer de sua história como aluno e como professor, as quais permeiam a sua ação e/ou o seu texto.

**Confrontar: Como me tornei assim? Como cheguei a agir dessa forma?**

Este é momento de confrontar idéias e razões, de interrogar as teorias que embasam as ações, de questionar o senso comum com o objetivo de entender por que se ensina do modo como se ensina.

**Reconstruir: Como posso fazer diferente?**

Aprender é reconstruir, remodelar, transformar, integrar o novo ao conhecido. Pela reconstrução dos seus conceitos e visões, o professor pode alterar a sua prática, compreendendo que o ensino não é uma realidade imutável, definida pelos outros, mas contestável na sua essência. De forma que possa decidir o que é melhor para a sua prática (teorização). Portanto aproxima-se a teoria da prática, o pensamento da ação, o professor do pesquisador, visando a sua emancipação, a sua autonomia.

Os resultados desse trabalho foram enquadrados nos eixos propostos. As docentes participantes dessa etapa do trabalho foram divididas em seis grupos formados de acordo com a preferência das professoras:

- os grupos 5 e 6 não concluíram o trabalho na data prevista (setembro);
- os grupos 3 e 4 apenas numeraram ou identificaram os participantes que não apresentaram reflexão, assinalando para aqueles que efetuaram reflexão e aqueles que efetivaram a sua reflexão, partindo para uma ação e;

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

- os grupos 1 e 2 apresentaram o trabalho de forma completa, sendo objeto dessa análise; porém, ao contrário do grupo 1, o grupo 2 foi formado por professoras que adentraram aos projetos desenvolvidos em uma fase posterior ao seu início.

Portanto, estaremos concentrando a nossa ênfase nos grupos 1 (formado por cinco professoras) e grupo 2 (formado por cinco professoras).

**Descrever: o que faço?**

Grupo 1: Quando analisamos todas as reflexões acerca das ações feitas a partir do jogo do dado, pudemos perceber que muitas delas estavam voltadas para a melhoria do relacionamento entre os pares, em relação à família e em relação aos alunos. Observa-se uma preocupação com o respeito e a diversidade e muitos relatos demonstraram uma dificuldade em colocar em prática as reflexões feita a partir do dado. (grifo nosso)

Grupo 2: Percebemos que os termos mais citados foram as frases “Amar o inimigo” e “Amar por primeiro/Amor recíproco” que retomou a questão do sentimento de cada um em relação aos alunos, à família, aos colegas de trabalho, pois foram considerados termos difíceis e sentimentos complexos de serem expressados. (grifo nosso)

Sobre o que os grupos apontaram, de acordo com Morin (2000), a compreensão do outro requer a consciência da complexidade humana, ou seja, não se deve reduzir o ser humano em sua menor parte ou ao pior fragmento ou fase de seu passado. Segundo o autor deve-se aprender, por exemplo, com os criminosos a fim de tirar as maiores lições de vida, a compaixão do sofrimento dos humilhados e a verdadeira compreensão. Ele assinala que por muitas e muitas vezes, somos fechados para os demais, não temos a abertura subjetiva, nos tornando indiferentes às misérias físicas e morais, tendo consideração apenas por um filme ou um livro que vimos. Portanto, perdemos a nossa humanidade, havendo necessidade de uma ressignificação das práticas sociais humanas o que exigiria um novo processo civilizatório.

Para Scriptori (2004) o que ocorreu com a humanidade é que aprendemos a usar nossa inteligência para resolvermos problemas científicos e tecnológicos, mas não aprendemos, ainda, a resolver problemas de relações humanas, ou seja, embora tenhamos progredido nas ciências, ainda estamos analfabetos emocionais.

Porém, nas considerações do grupo 1 percebe-se esta preocupação ao se assinalar o respeito e a diversidade, bem como admitindo que não é fácil essa re-significação, enquanto que no grupo 2 referenda-se a dificuldade em se lidar com este assunto.

Segundo Corrêa (2006), para vencer estes limites o desafio é buscar uma comunicação efetiva. Aprender a se comunicar, a utilizar os diferentes canais que se tem e reconhecer os canais das demais pessoas, ou seja, aprender tanto a emitir uma mensagem, como recebê-la num processo ativo e enriquecedor para todos, tudo isso utilizado na tomada de decisões, usando como mecanismo o consenso.

O consenso não pode ser entendido como uma mistura, onde cada indivíduo deixa as suas propostas quando as considera importantes ou como algo que funciona bem quando se está de acordo. Trata-se de um mecanismo que começa a ter sentido precisamente quando existem posições diferentes, transformando-se em alguma coisa, que fugindo de maiorias e votações, busca a forma de que todo mundo seja escutado, que a sua proposta seja acolhida e alcance uma decisão que possa ser aceita por todas as pessoas. Estas considerações nos levam ao segundo bloco:

### **Informar: o que significa isso? Qual o significado de minhas ações?**

Grupo 1: As relações trazem implícitas o princípio da ética e da tentativa de se encaminhar, de buscar o respeito as diferenças pessoais. Dos relatos, pode-se inferir a dificuldade em exercitar tal princípio. (grifo nosso)

Grupo 2: Creio que nessa questão cada professor/ pessoa que conversa e obtém respostas, acredita, verbaliza e legitima somente as coisas/ teorias/ princípios/ valores que acredita. Cada um de nós pode ter vários estímulos/ precursores que nos auxiliem para a mudança de atitudes/ contextos, mas se não acreditarmos nessa nova perspectiva nada acontecerá de mudança. (grifo nosso)

Os grupos apontaram com clareza a dificuldade no trato com a ética, bem como com a axiologia, pondo em questão os valores. Nesse sentido, educar éticamente significa trabalhar para melhorar a qualidade do inter-relacionamento entre as pessoas, e contribuir para uma convivência entre os humanos caracterizada pela justiça e pela solidariedade, pela atenção, respeito e serviço uns aos outros e um dos outros.

Em seu texto *Ética, Educação e Qualidade*, Catão (2004) afirma que leis, direitos, obrigações e sanções, assim como são aspectos da ética, integram também o conjunto da educação. Assim como educar é mais do que ensinar ou habituar-se à submissão das leis e/ou, ainda, a usufruir dos próprios direitos, pois tanto a aquisição de conhecimento como a submissão às leis ou a reivindicação dos direitos deixam de ser humanizantes, quando desvinculados da prática ética, há necessidade de que a educação cumpra com o seu papel de itinerário pedagógico na busca de um dever ser que seja bom para o indivíduo e para a comunidade, enquanto processo de humanização.

### **Confrontar: como me tornei assim? Como cheguei a agir dessa forma?**

Grupo 1: O nosso agir está pautado basicamente sobre uma formação baseada na prática e na tentativa-erro; experiências bem sucedidas em sala de aula e modelos de práticas pedagógica. (grifo nosso)

Grupo 2: Penso que todas as vezes que pensamos algo, agimos de uma determinada maneira e não de outra, justifica-se através de nossas crenças e valores. (grifo nosso)

Nesta caracterização o grupo 1 conseguiu em poucas linhas sintetizar todo o processo pedagógico que envolve o agir do professor, admitido uma educação pautando no molde, na tentativa-erro e nas práticas bem sucedidas, enquanto que o grupo 2 ficou mais no genérico. Admite-se uma teoria da formação pautada numa orientação prática em que a observação e a experiência (GARCIA, 1999) são preponderantes, bem como os vestígios de uma pedagogia do sucesso.

Esta averiguação nos dá margem para a compreensão de se ver um modelo de educação como "molde", com algumas nuances do modelo de educação como "livre iniciativa", mas também com perspectivas concretas para um modelo de educação centrado na "iniciação" em que se valoriza a questão dos valores, a memória, a liberdade, o conteúdo (ESTEVE, 2004).

### **Reconstruir: como posso fazer diferente?**

Grupo 1: Buscar o entendimento de sua prática na teoria, valorizando a reflexão sobre a ação, de forma que resulte em uma modificação/transformação da ação e nova reflexão. (grifo nosso)



Grupo 2: Pensar nas frases como algo que devo repensar e por em prática todos os dias, retomando e me confrontando com meus valores e crenças. (grifo nosso)

Os grupos não deixam de considerar a reflexão como ponto de partida, sendo que para o grupo 1 esta não se fixa apenas na revisão de valores e crenças, mas deveria nos conduzir a uma nova praxis no constante exercício de reflexão-prática-reflexão. Ao se propor a *reflexão sobre a ação* o grupo estaria apontando que a reflexão do profissional ocorre em momentos posteriores às suas ações, retrospectivamente, permitindo ao professor perceber melhor o que ocorreu durante a ação, e reorganização da ação (ORTIZ, 2002). Nesse momento, a presença do registro colaboraria para a prática da reflexão, facilitando a compreensão e reconstrução da sua prática, assim como a tomada de consciência do que aconteceu.

Em seus estudos, Schon (2000) criticou a educação profissionalizante, baseada no racionalismo técnico e valorizou a experiência e a reflexão na experiência (PIMENTA, 2002). Evidenciou que os problemas da prática têm se apresentado na forma “de estruturas caóticas e indeterminadas” (SCHON, 2000, p.16), sendo “essas zonas indeterminadas da prática: a incerteza, a singularidade e os conflitos de valores, escapam aos cânones da racionalidade técnica” (p.17).

A alternativa encontrada Schon (2000, 1992) foi uma formação baseada na *epistemologia da prática*, ou seja, na construção do conhecimento através da reflexão, do aprender fazendo, abarcando: *conhecimento na ação* (refere-se ao conhecimento do saber fazer); *reflexão na ação*: a reflexão ocorreria simultaneamente à ação - o profissional executaria a sua ação e refletiria, adequando seu modo de agir à necessidade da situação); *reflexão sobre a ação* (ocorre em momentos posteriores às suas ações); *reflexão sobre a reflexão na ação* (na descrição verbal de uma reflexão na ação, possibilitando uma nova compreensão do problema e tomada de novas decisões). Portanto, as dimensões da reflexão apresentadas acontecem no mundo da prática, em situação real, permitindo fazer experiências, cometer erros, tomar consciência desses erros e tentar de novo, de modo diferente, valorizando-se a prática como um espaço privilegiado de integração de competências (ORTIZ, 2002, p. 39)

Dentro desse itinerário reflexivo, do grupo 1, três professores conseguiram elaborar uma proposta interdisciplinar, tendo o corpo como princípio dessa unidade no projeto “O corpo na sala de aula e da sala de aula”, constituindo-se em uma das grandes conquistas no desenvolvimento desse projeto. Como exemplo apresenta-se um fragmento dessa proposta:

### **“O corpo na sala e da sala de aula” expressão da arte através do corpo coletivo**

Este projeto se subdivide em duas situações distintas – a realização dos canteiros (projeto) e a preparação para a realização dos mesmos (subprojeto) \_\_ , mas que se complementam, pois um subjaz o desenvolvimento do outro. Embora os objetivos possam parecer distintos, confluem para o mesmo ponto, com a mesma meta a ser atingida. Para explicitar o processo, chamaremos este projeto de “O corpo na sala e da sala de aula”, e ao projeto(subprojeto) que subjaz o desenvolvimento deste chamaremos “O corpo na sala”, como um desdobramento para facilitar a ação mediadora. Trata-se, no entanto, de um projeto interdisciplinar que engloba a leitura (Língua Portuguesa), a motricidade (Educação Física) e apresentação artística (Arte). Tendo o seguinte foco para:

Língua Portuguesa: leitura, ampliação do vocabulário através da palavra que representa a senha do dia; desenvolvimento da linguagem oral, contextualização e inter-



discursividade através da discussão do tema; letramento através das características dos textos lidos; exploração de diferentes linguagens.

Educação Física: motricidade, lateralidade, coordenação motora fina e global, equilíbrio, ritmo através do envolvimento de seu corpo na expressividade da temática proposta.

Arte: linguagem oral e corporal, dramatização a partir de estímulos diversos; criação de cenas e seqüência de movimentos em grupo; representação de produções artísticas por pintura ou desenho; apreciação de estilos e gêneros musicais diferentes através do fazer artístico coletivo.

Neste contexto observa-se a importância do registro, o empenho na percepção do movimento dialético nas próprias produções (considerando os exercícios que foram realizados), a parceria, a intencionalidade das buscas norteando reflexões que culminam com uma prática docente e investigativa interdisciplinar (FAZENDA, 1994; 1998).

Para Fazenda (1998), a *metodologia interdisciplinar* põe em evidência a reflexão sobre as experiências realizadas e o detalhamento dos procedimentos de realização, mas que não serão objeto de análise nesse texto. Vale também assinalar que nos PCNs de 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental (BRASIL, 1998) a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão para compreender e atuar em situações contextualizadas podem ser enriquecidas por meio das tecnologias de informação, de narrativas orais e escritas de professores, de produções dos alunos, de situações simuladas e estudo de casos. Portanto, a perspectiva interdisciplinar fundamenta e é fundamentada por um modo de olhar, interagir e atuar que localiza, na análise das práticas pedagógicas, a inter-relação entre as diferentes áreas que integram as práticas educacionais.

## Considerações Finais

Neste contexto, a escola não é só concebida como um lugar onde se ensinam conhecimentos e transmitem saberes, mas onde se aprende a conviver, a respeitar os outros, a ser tolerante, bom cidadão e onde, os valores, atitudes e comportamentos morais constituem objetivos essenciais no processo educativo.

Assim, percebe-se que o Jogo do Dado do Amor foi um meio eficaz de se trabalhar a perspectiva de consensos, bem como a reflexão rumo a uma pedagogia da unidade na diversidade.

O trabalho realizado na escola, envolvendo a aplicação do jogo do Dado do Amor, propiciou boas reflexões no âmbito pessoal e profissional, favorecendo, dessa forma, o relacionamento interpessoal, e uma prática pedagógica mais dialógica e fundamentada na reflexão na e sobre a ação, contribuindo para o desenvolvimento de uma cultura de paz e um projeto interdisciplinar

Sobre a questão da corporeidade acredita-se que os dados levantados nesse trabalho favorecem a perspectiva de construção de uma "pedagogia da unidade" tendo como eixo condutor a consciência corporal e a interdisciplinaridade.

## Agradecimentos

Ao corpo docente e discente da E.M.E.I.E.F. "Maria Aparecida de Luca Moore", pela participação.

## Referências

BRASIL. Congresso Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 9/2001**, de 8 de maio de 2001. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Documenta n. 476, p. 513-562, 2001.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais/ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAVALARI, R. M. F. O pensamento filosófico e a questão do corpo. In: Samuel de Souza Neto. **Corpo para malhar ou para comunicar?** São Paulo, SP: Cidade Nova, 1996, p. 39-50

CATÃO, F.A.C. Ética, Educação e Qualidade. In: LIMA FILHO, A.A.; POZZOLI, L. (Org.). **Ética no Novo Milênio: "busca do sentido da vida"**. 3. ed. São Paulo: LTr, 2004. p. 291-321.

COLELLO, S. M. G. Alfabetização e motricidade: revendo essa antiga parceria. **CADERNOS DE PESQUISA**, São Paulo, n. 87, p. 58-61, nov., 1993.

CORRÊA, R.A. **Dinâmicas de educação para a paz**. Disponível em: <<http://www.abenacional.org.br/revista/cap6.6.html>> Acesso em 20 de fevereiro de 2006.

ESTEVE, J.M. **A terceira revolução educacional: a educação na sociedade do conhecimento**. São Paulo: Moderna, 2004.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 1994.

FAZENDA, I. (org) **Didática e Interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 1998.

FREITAS, G. G. **O esquema corporal, a imagem corporal, a consciência corporal e a corporeidade**. Ijuí, RS: Editora UNIJUÍ, 1999, 96 p.

FREIRE, J. **Educação de corpo inteiro: teorias e práticas da Educação Física**. Rio de Janeiro: Scipione, 1999.

GARCIA, C. M. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

GUIRALDELLI JR, P., **O que é pedagogia?** São Paulo, SP: Brasiliense, 1987.

LUBICH, C Aula magna para o doutorado honoris causa em Pedagogia. **Universidade Católica de Washington**, EUA, 2001.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, L. M. Mercado global: a esfinge do presente. In: SILVA Jr., C. A. (Org). **O profissional formado por seu curso está preparado para as exigências da nova or-**

**dem mundial?** São Paulo, Pro-Reitoria de Graduação da UNESP, 1996. p. 91-106 (VI Circuito PROGRAD)

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

ORTIZ, H.M. **Educadores em formação: uma experiência colaborativa de professores em (trans)formação inicial**. Dissertação de Mestrado em Lingüística Aplicada e Estudos da Linguagem. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2002.

ORTIZ, H. M. **O professor reflexivo: (re) construindo o "ser" professor**. In: Congresso de Educação do Movimento Humanidade Nova - Educação a fraternidade: um caminho possível?, 4, Vargem Grande Paulista, Sala Temática: O professor reflexivo, p. 1-10, 2003 (texto mimeo).

PELLEGRINI, A.M. et al. O comportamento motor no processo de escolarização: buscando soluções para a alfabetização no contexto escolar. **Núcleos de Ensino, Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação**, 2003, p. 271-284.

PELLEGRINI, A. M., HIRAGA, C. X., ANDRADE, E. C., CAVICCHIA, M. C. Preferência manual: assimetria no desenvolvimento motor. In: MICOTTI, M. C. (org.). **Alfabetização: a produção do saber**. 1ª ed. Rio Claro: Gráfica Cruzeiro/IB, 2003.

PIMENTA, S.G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S.G. (Org.) **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p.15-34.

SCHÖN, D.A. Formar professores como profissionais reflexivos. In NÓVOA, A. (Org.) **Os Professores como Profissionais Reflexivos**. Lisboa: Publicações Dom Quixote. p. 79-91,1992.

SCHÖN, D. **Educando o Profissional Reflexivo um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCRIPTORI, C.C. Reflexões e pistas para a atuação docente com vistas a uma educação para a paz. In: Assis, M.C.; Assis, O.Z.M. (Orgs.). XXI ENCONTRO NACIONAL DE PROFESSORES DO PROEPRE, 2004, Águas de Lindóia. **Anais**. Campinas, SP: Graf. FE ; R. Vieira, 2004, p.194-201

SOUZA NETO, S. et al. A pedagogia do movimento humano – o corpo como objeto de estudo. Projeto Leitura e Escrita: a avaliação motora. **Núcleos de Ensino, Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação**, p. 22-44, 2005.

SOUZA NETO, S. O professor, quem ele é? In: **Encontro de Educadores do Movimento Humanidade Nova**, 1. 2000. Vargem Grande Paulista, SP: Movimento Humanidade Nova, 2000 (texto mimeo).

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2002, p. 31-55.

WILLIAMS, H. G. Body awareness characteristics in perceptual-motor development. In: **A Textbook of Motor Development**, C. B. Corbin (Ed.), 1973, Wm. C. Brow Company.

## Olimpíada de Biologia nas Escolas Públicas de Botucatu-SP

Guaracy Tadeu Rocha<sup>1</sup>  
Luciana M. L. Campos<sup>2</sup>  
Giovana C. Degelo<sup>3</sup>  
Marcela F. Rodrigues<sup>3</sup>  
Jean F. Marques<sup>4</sup>  
Flávia S. dos Santos<sup>4</sup>

### Resumo

Implantação, inicialmente nas escolas estaduais de Botucatu, da Olimpíada de Biologia, da qual participam todos os alunos do terceiro ano do Ensino Médio. A Olimpíada realizou-se mediante a aplicação de duas provas. Após análise do desempenho dos alunos, as escolas participantes receberam relatórios escola-específicos de modo que puderam, via coordenação pedagógica, implementar ações visando a melhoria do ensino. Portanto, antes de visar estabelecer uma classificação de desempenho (ranking) entre as escolas e alunos participantes, pretendeu contribuir com elementos diagnósticos visando a melhoria da qualidade do ensino de Biologia. O projeto foi aplicado em 2008 com a recomendação da Diretoria de Ensino da Região de Botucatu e da CENP-Secretaria Estadual da Educação.

### Financiamento

PROEX / PROGRAD

### Palavras-chave

Ensino de biologia, olimpíada escolar

---

<sup>1</sup> Departamento de Genética, Instituto de Biociências, UNESP campus de Botucatu.

<sup>2</sup> Departamento de Educação, Instituto de Biociências, UNESP campus de Botucatu.

<sup>3</sup> Graduandos em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, UNESP campus de Botucatu. Bolsistas PROGRAD/Núcleo de Ensino.

<sup>4</sup> Graduandos em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, UNESP campus de Botucatu. Bolsistas PROEX.

## Introdução

Em sua origem, o ensino de Biologia no Brasil foi influenciado pelo ensino europeu, de forma descritivista e carregado de terminologias. Na década de 70, o projeto educacional da ditadura militar focou o ensino de ciências para a preparação de um corpo de trabalhadores qualificados, tornando o ensino dessa disciplina cada vez mais tecnicista e voltado para o mercado de trabalho, tanto nas escolas como nas universidades. Um ensino voltado à formação cidadã foi deixado de lado para que a profissionalização se instalasse completamente. Cada vez mais crescia a congruência entre os programas das escolas de ensino médio e os programas para os exames vestibulares, faltando quase sempre uma ligação entre esses conteúdos e suas implicações sociais.

A difusão dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), no final dos anos 90, teve um grande impacto nesse cenário. A proposta era enfatizar aspectos práticos e do cotidiano dos alunos com temas transversais como meio ambiente, saúde e orientação sexual. Nos anos seguintes, o reflexo dessa proposta nas salas de aula estava sendo avaliado e constatou-se que, ainda hoje, o ensino dessas ciências reflete o quadro das décadas de 60 e 70. No contexto capitalista e neoliberal brasileiro, levando em conta o crescimento da desigualdade social e do desemprego, o ensino dentro das escolas, principalmente no ensino médio, passou a ser visto como veículo de acesso ao ensino superior e promotor de mobilidade social (KRASILCHIK, 2001).

Inserido em todo esse contexto, os exames vestibulares são muito criticados por sua influência nos conteúdos do ensino médio, porém reconhecer a influência do vestibular sobre o ensino médio não significa admiti-la perniciosa (BINDI, 2005). O vestibular não é apenas um instrumento de seleção, mas um evento que pode e deve sinalizar a qualidade do ensino nas escolas. De modo geral, os exames vestibulares das universidades públicas também dividem as preocupações presentes nos PCNs de que os alunos adquiram poder crítico sobre os acontecimentos em nossa sociedade e extrapolem os conceitos aprendidos no ensino médio para seus cotidianos. Assim, os vestibulares podem ser usados como ferramenta de avaliação do processo de aprendizagem (BINDI, 2005). Algumas outras propostas de ferramentas de avaliação do processo de aprendizagem dentro das escolas também se baseiam em provas objetivas e/ou dissertativas, como o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e mais recentemente a Prova Brasil, ambas organizadas pelo MEC.

Do mesmo modo, outros projetos, governamentais ou não, baseiam-se em provas objetivas e/ou dissertativas, tais como a Olimpíada de Matemática, a Olimpíada de Física e a própria Olimpíada de Biologia, nos âmbitos nacional, ibero-americano e mundial. Porém, essas olimpíadas, embora tragam indicações sobre o desempenho dos alunos, não permitem um diagnóstico pormenorizado da qualidade do ensino ministrado em cada uma das escolas participantes do processo. No modelo adotado nestas olimpíadas, as escolas inscrevem seus melhores alunos, e o resultado final se concretiza em um ranking que, pretende-se, reflita a qualidade de ensino.

No projeto Olimpíada de Biologia que desenvolvemos e aqui apresentamos, ao invés de se estabelecer um ranking entre os alunos e as escolas, optamos por um modelo que permite colher elementos para o diagnóstico do ensino ministrado. A olimpíada que aplicamos no presente projeto mais se aproxima das propostas de avaliação realizadas pelo MEC, porém, se limitando aos conteúdos abordados pelas ciências biológicas. Enfatiza a importância da participação de todas as escolas e que em cada uma delas todos os alunos participem do processo.

Neste projeto procurou-se estruturar e aplicar uma Olimpíada de Biologia nas escolas públicas estaduais de ensino médio da cidade de Botucatu (SP). O objetivo foi

analisar o desempenho das escolas e dos alunos do último ano e fornecer elementos que permitam diagnosticar e avaliar a qualidade do ensino de biologia.

## Metodologia

No primeiro semestre de 2007, submetemos à apreciação da Diretoria de Ensino da Região de Botucatu-SP o projeto Olimpíada de Biologia. Na ocasião, a Diretoria de Ensino encaminhou o projeto para a Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas-CENP, que fez algumas observações e sugestões de redimensionamento quanto às características da prova que deveria ser aplicada aos alunos e ao tratamento dos dados obtidos (protocolo CENP 500903/0040/07). Contempladas as sugestões, definimos a implantação do projeto para o ano de 2008.

Ainda em 2007, visando dimensionar as necessidades operacionais do projeto e incorporar as orientações da CENP, optamos por realizar um projeto “piloto”, no qual a Olimpíada de Biologia foi realizada em uma escola particular de Botucatu, atingindo 140 alunos dessa escola.

Nos primeiros meses de 2008, obedecendo ao cronograma proposto, procuramos a Diretoria de Ensino da Região de Botucatu para que fossem iniciados os contatos com as escolas participantes. Contudo, em razão na mudança ocorrida na Secretaria de Estado de Educação, com a substituição do Secretário da Educação pelo governador do Estado, o projeto precisou retornar à CENP para nova autorização para implantação. A nova autorização deu-se em julho de 2008, contudo com a ressalva de que deveriam participar apenas as escolas que manifestassem interesse pelo projeto. A Diretoria de Ensino da Região de Botucatu determinou à seus órgãos assessores que procedessem à essa consulta. Das 12 escolas estaduais de ensino médio de Botucatu, 08 delas manifestaram interesse pela participação. Ao final de agosto, essas escolas foram visitadas pela coordenação do projeto no sentido de se esclarecer quanto à participação, aplicação das provas, etc.

Muito embora não tivéssemos, até agosto 2008, sinalização positiva quanto às escolas participantes, desde o semestre anterior dávamos curso às demais atividades programadas: estudo e adequação da prova a ser aplicada às novas determinações curriculares para o ensino médio (São Paulo Faz Escola); análise de questões com potencial para compor a prova em razão de seus objetivos educacionais, elaboração de provas, etc. Em entendimento com as escolas participantes, definimos a aplicação da primeira prova para o início de outubro, e passados 15 dias, a convocação dos classificados para a segunda fase.

Participaram da Olimpíada de Biologia, edição 2008, 08 das 12 escolas estaduais de ensino médio de Botucatu-SP. A olimpíada constituiu-se da aplicação de duas provas. A primeira delas, com 30 testes de múltipla escolha, aplicada a todos os alunos do último ano de ensino médio das escolas participantes. Essa prova foi aplicada simultaneamente em todas as escolas. A segunda prova, com 10 questões de respostas dissertativas subdivididas em 2 itens (A e B), foi aplicada aos alunos classificados para a segunda fase da olimpíada. Essa prova foi aplicada em um final de semana, nas dependências do Instituto de Biociências da UNESP, campus de Botucatu.

No dia da aplicação das provas, em cada uma das escolas havia um Fiscal de Prova responsável por toda logística de aplicação: transporte dos pacotes de provas; controle do horário de aplicação; recolhimento e organização do material após aplicação. Os Fiscais de Prova (23 fiscais) foram recrutados dentre os alunos do curso de Ciências Biológicas, UNESP–Botucatu. As provas foram aplicadas simultaneamente em todas as escolas, no horário correspondente às duas últimas aulas de cada período (manhã e noite).



Os processos de seleção das questões, digitação e impressão da prova foram realizados de modo a garantir total sigilo quanto ao conteúdo das provas. As provas tiveram por modelo as provas aplicadas pela Fundação Vunesp, quando dos Vestibulares de UNESP (de 1982 a 2007). As questões foram selecionadas de modo a contemplar o conteúdo da matéria Biologia ministrada no Ensino Médio e atender ao que dispõe os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Muito embora o início da aplicação dos vestibulares pela Fundação VUNESP preceda a publicação dos PCN+ (Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais-Ciências da Natureza Matemática e suas Tecnologias), foram analisadas as provas de vestibular de todo esse período, e destas selecionadas apenas as questões que atendiam ao disposto nos PCN+ e contemplavam a avaliação de diferentes domínios cognitivos (conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação).

A classificação dos alunos participantes da primeira fase da Olimpíada deu-se segundo a nota obtida na prova com testes de múltipla escolha. A classificação dos alunos participantes da segunda fase deu-se segundo a nota obtida na provas com respostas dissertativas (peso 2) e nota obtida na prova da primeira fase (peso 1).

Após a aplicação e correção das provas, foram elaborados relatórios escola-específicos que indicavam:

- a) Identificação de cada questão quanto ao conteúdo e item do programa.
- b) Identificação de cada questão quanto ao domínio cognitivo avaliado: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese, avaliação.
- c) Índice de acertos para cada uma das questões dentre os alunos da escola.
- d) Comparativo do índice de acertos em cada uma das questões em relação à média de acertos da questão no total das escolas.
- e) Proporção de indicação de cada uma das alternativas de cada uma das questões da prova.
- f) Análise do desempenho dos alunos da escola em cada uma das questões da prova.

## Resultados e Discussão

Em 2007, quando da aplicação da Olimpíada em sua "fase piloto", muito embora tenhamos trabalhado com uma única escola, e muito embora fosse uma escola da rede particular, com realidade estrutural e social específica, ainda assim foi possível determinar as necessidades operacionais e dimensioná-las para um universo maior de alunos: pessoal de apoio envolvido, material necessário, tempo dedicado à cada uma das etapas do projeto (do contato inicial com os alunos ao tempo necessário para a resolução das provas e sua correção), de modo a que viesse ser aplicada nas escolas estaduais. Do mesmo modo, esse projeto piloto permitiu verificar de que modo os dados obtidos poderiam ser trabalhados para que resultassem em benefícios às escolas participantes, conforme orientações da CENP. No caso em questão, a escola participante do projeto piloto recebeu relatórios detalhados com planilhas e análise do desempenho dos alunos para cada uma das questões e, de posse desse material, a escola atestou que os dados apresentados foram úteis para que professores e coordenadores pedagógicos avaliassem o trabalho realizado no ensino de biologia.

Para a aplicação do projeto nas escolas públicas, no ano de 2008, feitas as adequações decorrentes de termos um maior número de alunos e escolas, os procedimentos fundamentais foram os mesmos e os dados obtidos geraram relatórios escola-específi-

cos que foram encaminhados à Diretoria de Ensino da região de Botucatu e às escolas participantes. Dos relatórios constavam a pontuação dos alunos da escola, classificados segundo o desempenho em relação aos demais alunos da sala, e classificados pelo desempenho em relação à todos os alunos da escola. Também foram encaminhados dados indicativos da porcentagem de respostas certas e erradas para cada uma das questões de múltipla escolha e, em cada questão, a proporção de alunos que indicou a alternativa A como resposta, a proporção de alunos que, para essa mesma questão, indicou a alternativa B, e o mesmo para as demais alternativas. Fornecemos à cada uma das escolas indicativos de como proceder para fazer uma análise diagnóstica do desempenho de seus alunos em cada uma das questões.

Os dados encaminhados às escolas permitiram não apenas uma visão geral da capacitação dos alunos em biologia, como também permitiram que se identificasse questões pontuais, tais como quais conceitos não foram assimilados pelos alunos, que conteúdo não foi apreendido, quais habilidades não foram desenvolvidas. Apenas como exemplo, tomemos duas questões apresentadas aos alunos e como os resultados obtidos podem orientar o professor quanto ao ensinado e ao aprendido.

Uma das questões da prova de múltipla escolha visava avaliar os alunos quanto à competência para escolher medidas que representem cuidados com o próprio corpo e promovam a saúde sexual e reprodutiva dos indivíduos (PCN+), assim como interpretar tabelas e fazer aplicação de conteúdo apreendido. Como resposta, os alunos deveriam indicar a alternativa que relacionava corretamente um tipo de contraceptivo (diafragma, vasectomia, entre outros) ao seu modo de ação (impede o encontro de gametas, previne a ovulação, entre outros).

Para essa questão, no geral, apenas cerca de 1/3 dos alunos de terceiro ano indicou a resposta correta. O tema sexualidade humana tem destaque nas aulas de biologia no ensino médio, e o desempenho dos alunos indica que boa parte deles conhece o modo de ação da camisinha, DIU e pílula (45% dos alunos), mas desconhecem a forma de ação de outros contraceptivos humanos, como o diafragma e a pílula-do-dia-seguinte. Esses dados podem auxiliar o professor no planejamento de sua aula e discussão do assunto com turmas dos anos seguintes, assim como lhe permite avaliar se os alunos fazem a leitura correta de dados constantes de uma tabela.

O mesmo pôde ser feito com as questões de respostas dissertativas. Uma delas, por exemplo, visava avaliar os conhecimentos básicos sobre excreção e equilíbrio hidrosalino, excreção humana e osmorregulação, e avaliar se os alunos seriam capazes de aplicar esse conhecimento na interpretação de fenômenos de seu cotidiano, tal como previsto pelos PCN+. Nesse sentido, a questão estava contextualizada na situação de dois torcedores em um estádio de futebol e a necessidade fisiológica de urinar. Um desses torcedores havia ingerido bebida alcoólica. Para a correção dessa questão, adotamos procedimentos padronizados e critérios condizentes com o nível de ensino considerado e condizentes com o preconizado pelos PCN (estudo das funções vitais básicas, realizadas por diferentes estruturas, órgãos e sistemas). O baixo índice de acertos nessa questão indicou que os alunos não apreenderam de modo satisfatório o conhecimento básico sobre esse item do conteúdo, não souberam aplicar esse conhecimento na interpretação da realidade de seu cotidiano e não souberam apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo, competência essa especificada pelos PCN+. Tem-se aí, portanto, a indicação de um elemento a ser revisto pelo professor de biologia da escola. Tem-se aí um elemento diagnóstico do ensino e/ou aprendizagem de um conteúdo e de habilidades esperadas para esse nível de ensino.

Como visto pelos exemplos acima, os dados obtidos a partir da aplicação da Olimpíada de Biologia constituíram-se em base para análises diagnósticas e comparativas

quer no seio da escola, quer entre as escolas participantes, quer considerando outras avaliações externas. Muito embora, para cada questão constante das provas aplicadas, tenhamos uma análise do desempenho dos estudantes da escola, a análise dos dados e o diagnóstico dos elementos que contribuíram para com esses dados também foram feitos pela própria escola, que certamente considerou outros indicadores em sua análise, inclusive aqueles diretamente relacionados ao projeto pedagógico da própria escola.

Os dados forneceram a cada escola os elementos para o diagnóstico e avaliação do ensino de biologia ministrado e das habilidades adquiridas pelos alunos (capacidade para problematização, observação, elaboração de hipóteses, interpretação e correlação dos fenômenos biológicos mais gerais e daqueles que fazem parte do seu cotidiano, etc), de modo que cada escola pôde, via coordenação pedagógica, implementar ações visando a melhoria do ensino.

Os dados obtidos a partir da aplicação da Olimpíada permitiram aos alunos o diagnóstico de seu desempenho frente aos demais alunos da sala, da escola e das escolas da cidade, de tal modo que puderam reorientar seus programas de estudo.

Visando estimular a continuidade dos estudos dos alunos melhor classificados (com participação na primeira e segunda prova da Olimpíada), procuramos alguns elementos para premiação pelo desempenho: bolsa de estudos para o primeiro e segundo classificados na classificação geral (bolsas integrais para curso pré-vestibular e bolsa integral para curso de inglês) e, para os primeiros colocados em cada escola, participação em curso de verão voltado para a complementação da formação na área de Ciências Biológicas.

Como dito anteriormente, antes de visar estabelecer uma classificação de desempenho (ranking) entre as escolas e alunos participantes, a Olimpíada de Biologia pretendeu contribuir com elementos para a melhoria da qualidade do ensino de biologia. Em um sistema de "ranking", participariam apenas as escolas interessadas que, visando melhores colocações, inscreveriam apenas seus melhores alunos. No projeto aqui desenvolvido, ao contrário, foi importante a participação de todos os alunos de cada escola. Só assim foi possível a obtenção de dados que refletissem o ensino de biologia ministrado em cada uma das escolas. Às escolas foram fornecidos os dados referentes à própria escola e elementos para comparação com o geral das escolas, e evitou-se qualquer pontuação ou classificação que estabelecesse um ranking entre as escolas.

Ao longo da execução do projeto em 2008, outras escolas manifestaram interesse em participar da edição 2009. Do mesmo modo, a Diretoria de Ensino, através do Professor Coordenador das Oficinas Pedagógicas (PC-OP), manifestou interesse na ampliação da Olimpíada para todas as escolas do município e, em função da viabilidade, todas as escolas dos municípios sob responsabilidade da DE Região de Botucatu (15 municípios, 34 escolas, cerca de 3400 alunos no último ano do ensino médio).

Desse modo, a Olimpíada de Biologia pôde articular ensino e pesquisa em educação, contribuindo para com a formação complementar dos alunos de graduação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Trouxe benefícios sociais, uma vez que permitiu o diagnóstico da qualidade do ensino de biologia ministrado, e, a partir desse diagnóstico, a identificação dos elementos que contribuíram para com os resultados. A partir dos dados obtidos, e da discussão que deles decorre, podem-se propor ações que visem a melhoria da qualidade de ensino.

Os dados gerados são de interesse para a população envolvida (alunos, professores), para os órgãos dirigentes do ensino no nível local, regional e estadual, e para os cursos de formação de professores de biologia (curso de licenciatura em Ciências Biológicas).

## Referências Bibliográficas

BINDI, Carlos E. **Ditadura das cruzadinhas**. Campinas, maio, 2005. Disponível em: <[http://www.unicamp.br/unicamp/canal\\_aberto/clipping/maio2005/clipping050511\\_folha.htm](http://www.unicamp.br/unicamp/canal_aberto/clipping/maio2005/clipping050511_folha.htm) 1> acesso dez.2007.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio Parte III**. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2000.

KRASILCHIK, M. Tendências do ensino de Biologia no Brasil. In: KRASILCHIK, M. **Práticas de ensino em Biologia**, 4.ed., São Paulo : Edusp, 2004.

Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf> São Paulo em perspectiva 14 (1) 2000.



## Possibilidades Teórico-Práticas e Críticas na Educação Física Infantil: Contribuições da Perspectiva Histórico-Cultural

Irineu Aliprando Tuim Viotto Filho  
José Milton de Lima  
Márcia Regina Canhoto de Lima  
Márcio Luiz Braghim  
Rodrigo Lima Nunes  
Tatiane S. Pires Felix<sup>1</sup>

### Resumo

Este artigo apresenta os pressupostos teórico-filosóficos e metodológicos da Teoria Histórico-Cultural de desenvolvimento humano e discute os resultados de um projeto de intervenção realizado junto a uma escola de Educação Infantil da cidade de Presidente Prudente/SP. Tal projeto de intervenção foi planejado e executado pelos membros do Grupo de Pesquisa "Cultura corporal: saberes e fazeres", em parceria com a direção, coordenação pedagógica e professores da citada escola de educação infantil. Foi desenvolvido, ao longo do ano letivo de 2008, com o objetivo de propiciar ações teórico-práticas e de caráter crítico na educação física infantil, tendo em vista a necessidade de superar visões conservadoras e positivistas de educação física presentes no cotidiano escolar. Os resultados do projeto de intervenção possibilitam a afirmação da importância de a educação física infantil se constituir a partir da perspectiva crítica de desenvolvimento humano, posta na Teoria Histórico-Cultural, por uma compreensão histórico-social da formação do indivíduo e, sobretudo, pela valorização dos conteúdos da cultura corporal configurados pelos jogos e brincadeiras de caráter lúdico, como possibilidades diferenciadas e específicas da disciplina de educação física, para a conquista do desenvolvimento multilateral das crianças, na escola.

### Palavras-chaves

Educação, Educação Infantil, Teoria Histórico-Cultural.

<sup>1</sup> Departamentos: Educação Física e Educação – FCT/UNESP/Presidente Prudente-SP.



## 1. Introdução

Este artigo foi construído a partir de uma experiência de pesquisa-intervenção viabilizada pelo Grupo de Pesquisa “Cultura corporal: saberes e fazeres”, vinculado ao Departamento de Educação e Educação Física da FCT/UNESP de Presidente Prudente, como parte integrante dos trabalhos de extensão à comunidade, aprovados e financiados pelo Programa do Núcleo de Ensino/UNESP. Tal processo de pesquisa-intervenção foi construído e respaldado pelas concepções teórico-filosóficas e metodológicas da perspectiva Histórico-Cultural de desenvolvimento humano.

O local de realização do trabalho foi uma escola de Educação Infantil da periferia da cidade de Presidente Prudente e, na consecução das ações, participaram três docentes da FCT/UNESP-Presidente Prudente, sendo 01 (um) do Departamento de Educação e 02 (dois) do Departamento de Educação Física, e ainda 15 (quinze) discentes, sendo 02 (dois) do Curso de Pedagogia e 13 (treze) do Curso de Educação Física, todos membros do Grupo de Pesquisa “Cultura Corporal: saberes e fazeres”. Na escola de Educação Infantil, participaram 13 (treze) educadores, responsáveis por 07 (sete) salas de aula que atendem aproximadamente 130 crianças, desde o maternal à pré-escola.

O principal objetivo deste artigo é apresentar as possibilidades teóricas e práticas, consideradas críticas e progressistas, que foram construídas ao longo dessa experiência de intervenção na Educação Infantil, as quais poderão se constituir como instrumentos importantes para a atuação do professor de Educação Física Escolar.

## 2. Desenvolvimento

Considerando a teoria histórico-cultural como importante respaldo teórico-metodológico de caráter crítico, para a educação em geral e para a Educação Física em específico, defende-se sua apropriação junto aos cursos de formação, uma vez que, ao assumir essa perspectiva, o professor poderá superar modelos de atuação positivistas e conservadores, assumindo o papel de sujeito mediador dos processos de transformação na escola.

Diante dessa possibilidade de atuação numa perspectiva crítica, o professor de Educação Infantil terá condições de constituir-se como sujeito de ações teóricas e práticas que apresentem finalidades transformadoras, sendo importante mediador de transformações objetivas e subjetivas, nas suas crianças. Para isso, deve lançar mão tanto de recursos subjetivos (teóricos), como de instrumentos objetivos (práticos), para efetivar sua tarefa de sujeito ativo, no processo de desenvolvimento humano e social.

No caso específico da educação física infantil, a viabilização desse trabalho teórico-prático/objetivo-subjetivo será possível, à medida que o professor assumir seu compromisso com a totalidade humana, não mais limitando suas ações às mudanças relacionadas exclusivamente à esfera física e corporal (objetiva) dos estudantes, mas também e, sobretudo, ao dirigir sua ação para o desenvolvimento de seres humanos críticos, éticos e conscientes, ou seja, à medida que trabalhar intencionalmente no desenvolvimento de aspectos fundamentais da subjetividade humana.

Neste momento, é importante esclarecer que, ao se discutir a atuação do professor de educação física infantil, numa perspectiva crítica – e o termo “crítica” aparenta ser um conceito eminentemente teórico e subjetivo! –, de forma alguma essa adjetivação negligencia ou se distancia da especificidade da educação física e da riqueza de seus conteúdos práticos provenientes da cultura corporal; pelo contrário, enfatizam-se esses recursos como essenciais para se construir uma perspectiva transformadora

na educação física, pois a crítica, na concepção marxiana, efetiva-se pela prática, que supera concepções utilitaristas e se constitui como práxis, uma prática intencional de transformação da realidade social e humana.

O conceito de crítica ora apresentado e próprio da teoria marxiana valoriza o processo dialético, na compreensão radical dos fenômenos, sejam eles naturais, humanos ou sociais, materiais ou simbólicos, isso pela via da ação objetivo-subjetiva (ação-reflexão). Esse processo, concebido dialeticamente, tem a finalidade de compreender os fenômenos desde os seus elementos superficiais e observáveis (pseudoconcretos), até atingir seus elementos essenciais e não observáveis (concretos), tendo em vista sua compreensão nas suas múltiplas determinações, para que se possa transformá-lo desde as suas raízes e, nesse processo atender às necessidades humanas (KOSIK, 2000).

Para Kosik (2002, p.15), o mundo da pseudoconcreticidade limita-se ao imediato, ao aparente: “[...] é um claro-escuro de verdade e engano. O seu elemento próprio é o duplo sentido [...] indica a essência e, ao mesmo tempo, a esconde”. No entanto, afirma o autor, há que se atingir a concreticidade dos fenômenos, pois “sob o mundo da aparência se desvenda o mundo real” e, para isso, se faz necessária a ação dos homens, mas não uma ação utilitária, imediatista, mas uma ação crítica, pensada e planejada com finalidade de transformar de maneira objetiva a realidade.

Considerando a importância da apropriação, por parte do professor, dessa perspectiva crítica de ação na educação física infantil, é relevante enfatizar que os conceitos de crítica colocados pela etimologia grega – “kritikós” – e latina – “criticus” – podem ser traduzidos por “possibilidade de julgar”, “ser capaz de julgar”, “que serve para julgar”, ou seja, diante dessa compreensão, afirma-se a importância de uma educação física que tenha condições de avaliar dialeticamente os seus saberes e as suas metodologias de intervenção, construindo e reconstruindo seus instrumentos de ação na escola, para dar conta do movimento de transformação da própria sociedade e dos homens que a compõem, assim como da escola e dos estudantes que nela vivem.

Defende-se que o desenvolvimento de uma prática profissional efetivamente crítica na educação física, de maneira geral, e na educação física infantil, em específico, deve ser capaz de autoavaliar-se e construir-se dialética e coletivamente, compreendendo as contradições presentes no processo educacional, assim como as vicissitudes da constituição do humano pela via da educação escolar e o papel da educação física nesse processo. Além disso, essa prática, ao consolidar-se como práxis, como afirma Vázquez (1968), contribuirá para a superação de ações imediatistas, pragmáticas e utilitárias, tão presentes na sociedade e reproduzidas na educação, de forma geral, e na educação física que se apresenta nas escolas.

Para Vázquez (1968, p.213), “o critério de verdade para o pragmatismo é, por conseguinte, o êxito, a eficácia da ação prática do homem entendida como prática individual”. No movimento contrário dessa definição, defende-se que a educação física, para superar ações dessa natureza, deve conceber suas práticas como críticas; práticas que se constituem como atividade material, transformadora e de caráter social, superando as ações de caráter individualista, marcadas pelo personalismo, tão presentes na área.

Outra questão preponderante para se discutir e implementar, na educação física, é a sua estruturação na escola a partir de um compromisso ético-político com o desenvolvimento e emancipação das crianças, desde a mais tenra idade e, sobretudo, junto àquelas da escola pública, pois lá se encontra a maioria da população estudantil. Nessa direção, há que se defender e lutar por uma escola pública de qualidade, que consiga possibilitar condições diferenciadas de formação e desenvolvimento dos seres humanos, na direção de sua humanização.

O processo de intervenção que permitiu a reflexão, ora apresentada, foi construído coletivamente e envolvendo universidade e escola num diálogo constante, com o objetivo de se pensar e construir possibilidades concretas (teóricas e práticas) para a educação física infantil. Ao longo de sua realização, viabilizou importantes discussões e avaliações críticas acerca da atuação do professor de educação física, na Educação Infantil, valorizando a socialização dos conteúdos da cultura corporal, sobretudo os jogos e brincadeiras, dada sua especificidade prática, lúdica e dinâmica, enfatizando-os como instrumentos teórico-práticos imprescindíveis para o processo de desenvolvimento do ser humano, em seus aspectos objetivos (corporais) e subjetivos (sentimentos, consciência e personalidade), tendo em vista esses aspectos como constituintes da totalidade humana.

Em síntese, pode-se afirmar, com base nas experiências concretas oriundas do processo de pesquisa-intervenção, que compreender a educação física infantil numa perspectiva crítica é considerá-la como atividade necessária para o desenvolvimento dos aspectos físicos e motores dos seres humanos, mas, para além disso, é valorizá-la como prática educativa necessária no desenvolvimento de aspectos subjetivos, como sentimentos, consciência e personalidade dos indivíduos, sem dicotomizá-los e, sobretudo, no sentido de garantir um trabalho educativo de qualidade, desde o início do processo de escolarização das crianças, reconhecendo-a como prática pedagógica (BRACHT, 2007).

Para a consolidação dessa proposta, a educação física, de forma geral, e a infantil, em específico, precisam garantir não meramente o “passatempo” ou o “gasto de energia” dos sujeitos na escola, mas, sim, a socialização e apropriação dos elementos próprios da cultura corporal, pois, desta forma e nessa perspectiva, poderão efetivar um trabalho educativo de caráter crítico, na escola.

Leontiev (1978) enfatiza que o movimento da história e o processo de desenvolvimento humano são possíveis, a partir da efetiva transmissão, às novas gerações, dos objetos culturais construídos ao longo de sua história, o que implica um processo educativo de qualidade e comprometido com a humanização dos seres humanos. Para o autor, o nível de progresso histórico de uma sociedade pode ser julgado pelo nível de desenvolvimento do seu sistema educacional, ou seja, quanto mais progride a humanidade, tanto mais importante é o papel da educação.

Ainda nessa compreensão da educação enquanto possibilidade de humanização e emancipação dos seres humanos, Venguer (1986) afirma que a criança, quando nasce, recebe como herança de seus antecessores a estrutura e as funções do seu organismo, recebe um cérebro humano que, dependendo das condições de vida e de educação, será capaz de converter-se no órgão responsável pela atividade psíquica própria dos seres humanos. Essa ideia leva a compreender que o indivíduo, para se constituir humano, necessita avançar à sua condição de espécie *homo* e, nesse sentido, apropriar-se, pela via da atividade intencional, dos objetos culturais, para se hominizar e humanizar.

Obviamente que, para a efetivação desse processo, o indivíduo precisa da mediação de outro ser humano, e isso quer dizer que as relações sociais são imprescindíveis nessa transformação, especialmente quando as relações são permeadas pela ação prática, pelo trabalho prático consciente e compartilhado, como acontece, por exemplo, numa situação de um jogo, de uma atividade coletiva de caráter cooperativo e compartilhado, como se defende e como deve acontecer nas aulas de educação física, realizadas na escola de Educação Infantil.

É importante lembrar que, para Marx (2004), a essência humana encontra-se no trabalho como intercâmbio entre o homem e a natureza, o qual deve ser compreendido como atividade vital e mediadora do processo de humanização. O trabalho, para o au-

tor, deve ser reconhecido pelas relações de produção estabelecidas entre os homens, num determinado contexto histórico, considerando o movimento dialético da história que presume as contradições presentes nas relações sociais e nas suas formas de organização, elementos esses que serão determinantes na maneira de ser, pensar e existir do seres humanos.

Na opinião de Oliveira (2006, p.07), levando em conta a compreensão marxiana, o trabalho constitui-se como um processo por meio do qual o homem se apropria “da matéria natural numa forma útil para sua própria vida” e torna aquilo que foi apropriado “órgãos da sua individualidade”. No processo de trabalho, portanto, o homem toma para si os bens da natureza e os bens elaborados pelo gênero humano, convertendo-os em conteúdos da sua individualidade, da sua maneira de ser e pensar.

É nesse processo dinâmico de ação consciente e intencional, ao executar atividades em direção aos objetos da cultura, e reproduzir, pela via da ação prática, os traços essenciais desses objetos (materiais e simbólicos), que os seres humanos formam as chamadas faculdades superiores, características eminentemente humanas e, como salienta Vigotski (2001), imprescindíveis para que os indivíduos possam reproduzir subjetivamente a realidade, desenvolver o pensamento, os sentimentos, a consciência, dentre outras características humanas fundamentais, para se viver em sociedade.

Nesse movimento de humanização, pela via da ação (sempre coletiva), os indivíduos, ao realizarem atividades, pré-idealizam, planejam, estabelecem relações sociais, expandem e controlam seus desejos, desenvolvem sentimentos, consciência, enfim, edificam sua personalidade.

Sabe-se que, na escola, o educador é sujeito imprescindível nesse processo de humanização, e um trabalho educativo, desenvolvido numa perspectiva crítica – como esse realizado na escola de Educação Infantil – reconhece os educandos em processo de desenvolvimento e humanização e procura possibilitar atividades e criar condições adequadas para a efetivação desse processo, na vida de cada sujeito da escola.

A educação física, pela sua especificidade, pode criar situações diferenciadas de desenvolvimento, na Educação Infantil, considerando os elementos (materiais e simbólicos) da cultura corporal e, principalmente, os jogos e as brincadeiras, uma vez que tais conteúdos, se apropriados pelos estudantes de forma adequada e numa direção de valorização do grupo, do outro, da solidariedade, do respeito e da colaboração, dentre outras possibilidades humano-genéricas, poderá contribuir de maneira significativa para a constituição do humano na escola.

Acredita-se que, com fundamento no desenvolvimento de um trabalho estruturado nessa perspectiva, o professor de educação física terá condições teóricas e possibilidades práticas diferenciadas, para viabilizar processos de desenvolvimento multilateral dos seres humanos. Nessa direção, avançará às concepções eminentemente biologizantes, presentes na área, e poderá trabalhar a totalidade humana, ou seja, os aspectos materiais (físicos) e imateriais (subjetivos) nos seres humanos, considerando o desenvolvimento corporal em paralelo ao desenvolvimento dos pensamentos, sentimentos e valores humanos. Criará, portanto, condições de desenvolvimento da personalidade dos estudantes, no sentido de elevar os indivíduos às esferas, concebidas por Marx (2004), como humano-genéricas, quer dizer, esferas que imprimem as máximas condições de desenvolvimento aos sujeitos humanos.

Colocar ao professor de educação física essa responsabilidade é reconhecer sua função social, é valorizá-lo, juntamente com os outros professores, como sujeito mediador no processo de transformação humana, ampliando sua atuação e superando as limitações impostas pelas visões positivistas e naturalizantes de educação física e educação física escolar.

Questão fundamental a ser esclarecida é que os professores, de forma geral, e o professor de educação física, em específico, não podem ser vistos como os “redentores da educação”, mas como sujeitos sociais fundamentais no movimento ético-político, consciente e intencional de transformação do homem e da sociedade. Para Saviani (2000, p.11), o trabalho do professor é primordial no processo de construção humana, pois o homem “[...] não se faz homem naturalmente; não nasce sabendo ser homem, vale dizer, não nasce sabendo sentir, pensar, avaliar, agir. Para saber pensar e sentir; para saber querer, agir ou avaliar é preciso aprender, o que implica o trabalho educativo”.

O professor de educação física, por conseguinte, juntamente com os demais educadores, ao assumir o seu papel como sujeito de uma prática educativa numa perspectiva crítica, poderá contribuir para com a formação de sujeitos éticos nas suas relações com os outros e com a natureza, sujeitos que desenvolvam consciência social e se tornem comprometidos com as questões da humanidade e não meramente limitados às suas questões particulares, individuais.

Segundo Heller (1977, p.72), devido às inúmeras exigências dos grupos particulares (independentes), próprios da sociedade capitalista, e dos vários papéis que o indivíduo precisa assumir, em decorrência da divisão do trabalho, agravado pela falta de um elemento de mediação que se refira ao homem, em sua totalidade, esse homem se dissolve, perde sua totalidade unitária e, nesse sentido, configura-se “[...] o primeiro passo para a esquizofrenia social [...] onde passa a reinar o egoísmo que visa somente à existência”.

Ao discutir o individualismo na sociedade capitalista, Heller (2000, p.76) aponta que, diante da carência de grupos comunitários, críticos, conscientes e, diante da supervalorização do indivíduo e da ampla difusão da máxima de que o homem nasce livre e sua existência individual não está determinada pela sua existência social, estão postos os elementos que permitem aos sujeitos sociais converter, de maneira explícita, seus interesses privados em motivação principal de sua existência, criando assim as condições objetivas para a consolidação e difusão do individualismo, na sociedade. I

Enfim, uma perspectiva crítica de atuação do professor de educação física e, logicamente, de todos os outros educadores presentes na escola, deve caminhar na direção contrária à construção de valores individualistas e desumanizadores e, para isso, há que se romper com os modelos conservadores e implantar ações efetivamente transformadoras na educação, com o objetivo de garantir condições objetivas para se imprimir um trabalho educativo de caráter crítico, conscientizador e humanizador, na escola, e, principalmente, na escola de educação infantil.

### **3. Discutindo os resultados da intervenção numa perspectiva crítica**

Acredita-se que, ao longo do processo de intervenção, houve a possibilidade concreta de se pensar e construir a educação física infantil numa perspectiva crítica e, diante dos resultados obtidos, pode-se afirmar a importância dessa proposta de caráter teórico-prático. É possível sustentar que o desenvolvimento dos sujeitos foi orientado para diversas direções e nos mais variados aspectos. Para efeito de apresentação, neste artigo, quatro aspectos fundamentais relacionados ao desenvolvimento humano (social, cognitivo, afetivo e motor) serão discutidos a seguir.

É importante esclarecer que, em se tratando de resultados do processo de intervenção junto a crianças da educação infantil, sujeitos de apenas três, quatro ou cinco anos de idade, não se esperam resultados imediatos e tão pouco se pensa que as crianças irão desenvolver uma clara consciência de seu papel na escola ou na sociedade, ou,



ainda, que tais crianças conseguirão realizar uma análise crítica das relações sociais nas quais estão inseridas. Entretanto, a ação educativa escolar torna-se indispensável na vida das crianças, desde a mais tenra idade, e o processo de conscientização e humanização certamente poderá se iniciar na educação infantil e continuar se desenvolvendo, ao longo da história escolar das crianças, a fim de que, quando jovens e em outros níveis de escolaridade, possam concretizar em suas vidas tudo aquilo de que se apropriaram, durante seu processo de escolarização.

Questão importante a ser esclarecida é que, para efeito de apresentação dos resultados do trabalho de intervenção na escola, separam-se aspectos humanos que são inseparáveis e analisam-se, em separado, aspectos da totalidade humana; porém, esse modo de apresentação não quer dizer que os membros do grupo de intervenção assim compreendem as crianças e seu processo de desenvolvimento: pelo contrário, ao longo de todo o projeto, procurou-se enfatizar a importância de se reconhecer os sujeitos na sua concreticidade, reconhecidos na sua totalidade e como síntese de muitas determinações. Feito esse esclarecimento, inicia-se a apresentação dos resultados, considerando o desenvolvimento do aspecto social junto às crianças.

No que se refere ao desenvolvimento das relações sociais como um todo e das relações entre grupos, durante as atividades do projeto, identificou-se que os sujeitos tiveram oportunidades de colaboração mútua, na realização dos jogos, trocaram experiências de aprendizagens uns com os outros, incentivavam os amigos para a realização adequada das atividades, estreitaram laços de amizade e colaboração e conseguiram, aos poucos, organizar-se em grupos, por afinidades de idéias e comportamentos. É verdade que aqueles sujeitos novatos no grupo têm dificuldades em brincar junto, no entanto, aos poucos, vão se tornando parte do processo grupal.

Nos aspectos cognitivos, importantes avanços foram constatados, de sorte que as crianças, na sua maioria, demonstravam conhecimentos oriundos das disciplinas escolares ou de seu cotidiano familiar, relacionando-os com os conteúdos das brincadeiras; observou-se que noções lógicas de tempo e espaço foram construídas, dimensões de peso, altura, distância e ainda compreensão de formas geométricas (círculo, quadrado, triângulo e retângulo) foram formadas ou reforçadas, a partir da apropriação e discussão das formas dos brinquedos ou das organizações do grupo para a realização de determinada brincadeira ou jogo.

A afetividade, aspecto de extrema importância a ser trabalhado na escola, foi alvo de intensa preocupação, por parte do grupo de intervenção. Verificou-se o quanto a maioria das crianças requerem a atenção, a proximidade, o contato físico (abraçar, beijar, ficar de mãos dadas) e precisam sentir-se aceitas, sobretudo pelos professores e amigos. No decorrer dos trabalhos, muitas crianças tiveram oportunidade de se colocar ao lado dos amigos, de se ajudarem mutuamente, de incentivarem os amigos na realização de determinada atividade coletiva, de ensinarem uns aos outros em situações de dificuldade, dentre outras demonstrações de afeto expressas no grupo.

O aspecto motor desenvolveu-se no sentido de as crianças se tornarem mais hábeis na utilização de instrumentos como cordas, bolas, bastões, da mesma maneira que houve possibilidade de aprimorarem sua corrida, saltos, pulos, giros e outras habilidades próprias dos jogos de movimentos.

Enfim, muitos resultados positivos foram encontrados, ao se analisar os diários de campo, construídos ao longo das atividades, porém, muitas dificuldades também foram constatadas e que se configuravam por momentos de reprodução dos papéis sociais alienados presentes no cotidiano e que se reproduziam na escola, situações de difusão de preconceitos, discriminação de gênero, etnia e classe social, situações de rigidez nas relações sociais e interpessoais, dentre outras dificuldades, que, apesar de não com-

prometerem o trabalho de intervenção realizado na escola, precisam ser consideradas, tendo em vista a importância da escola e a necessidade de os educadores se prepararem de forma consciente, para lidar com as contradições postas pela sociedade de classes e avançarem na direção de construir novas possibilidades educativas de caráter crítico, voltadas para a superação desse modelo social alienado e alienante, o qual se faz presente no interior das escolas.

#### 4.O Processo de Intervenção na Escola

O processo de intervenção que ocorreu na escola durante a realização desse projeto, foi pensado, discutido e planejamento pelos membros do grupo de pesquisa e direção, coordenação pedagógica e professores da escola. Pode-se afirmar que esse processo garantiu a construção do processo grupal na escola e, de certa forma, possibilitou uma integração efetiva entre os sujeitos do processo.

Quando se trabalha na perspectiva de construção de um processo grupal, não se tem a pretensão de conseguir a harmonia plena entre os sujeitos, pelo contrário, no processo grupal assume-se as contradições presentes nas relações sociais e trabalha-se com elas e a partir delas, no sentido de assumir os desafios, enfrentar os conflitos e garantir a participação ativa de todos os sujeitos e tomando, como principal instrumento de trabalho, a ação verdadeira, o diálogo honesto e a valorização e o respeito ao outro, considerando as relações coletivas e prático-teóricas, como essenciais no processo de transformação da individualidade humana.

Na escola procurou-se estabelecer, portanto, as condições para a efetivação do processo grupal, seja junto ao grupo de professores, direção e coordenação, sejam junto às crianças em sala de aula. Para isso, as intervenções na escola aconteciam semanalmente, de forma a possibilitar contato direto entre os sujeitos e propiciar condições concretas para a construção de relações sociais qualitativas e diferenciadas, adentrando no cotidiano escolar e trabalhando a partir dela, ou seja, a partir da realidade escolar.

Os encontros com os professores aconteciam no interior da própria escola, nos períodos de trabalho pedagógico coletivo, onde se discutia e avaliava o planejamento das atividades realizadas com as crianças na escola, assim como os resultados decorrentes da realização dessas atividades. Também foram criados momentos de discussão dos pressupostos teórico-metodológicos do Projeto, com objetivo de compartilhar com os professores tais conhecimentos e enfatizar que as atividades realizadas junto as crianças tinham uma fundamentação científica e metodologicamente organizadas para atender as necessidades desses sujeitos na escola.

As atividades planejadas coletivamente eram aplicadas junto a todas as salas de aula, atingindo a totalidade das crianças matriculadas, assim como seus professores, os quais acompanhavam as atividades desenvolvidas pelos monitores do Projeto. No decorrer das atividades eram realizadas as mais variadas atividades lúdicas, enfatizando os jogos e brincadeiras coletivas, desde jogos de movimento, até jogos de dramatização e papéis sociais, jogos didáticos, de construção, dentre outras atividades lúdicas coletivas que possibilitassem condições diferenciadas de desenvolvimento das crianças.

O Projeto procurou garantir, para todas as crianças da escola, experiências prático-teóricas e coletivas fundamentais para que esses sujeitos tivessem oportunidades concretas, a partir do jogo e da brincadeira, de avançar no seu processo de desenvolvimento, garantindo o avanço nos aspectos motor e psicomotor, da cognição, da afetividade, da sociabilidade e da moralidade, dentre outros aspectos humanos, tendo em vista a garantia de condições humanizadoras na escola.



Acredita-se que o processo de transformação da escola e, sobretudo, das práticas pedagógicas dos professores, passa por esse movimento coletivo em que professores, direção, coordenação pedagógica, assim como as crianças da escola, enfim, todos os sujeitos escolares, tenham condições reais de desenvolvimento e humanização e, pelo que foi possível perceber ao longo do Projeto, essa meta foi atingida de forma satisfatória, fato que estimula a continuidade desse trabalho em específicos, e de outros trabalhos com essas características no interior das instituições de educação infantil.

## 5. Considerações Finais

Diante das discussões teórico-filosóficas e metodológicas realizadas neste texto e levando em conta os resultados obtidos com o trabalho de intervenção, é inevitável a constatação do quanto a educação física escolar, no conjunto com as demais disciplinas, se faz fundamental no processo de formação e desenvolvimento humano, na escola. No entanto, também se percebe o quanto a educação física – e sua história tem mostrado isso – pode contribuir para a construção de sujeitos individualistas e voltados a si mesmos, pouco comprometidos socialmente, sujeitos... desumanizados!. Observa-se também, durante a história da disciplina, o quanto ela tem reproduzido o pragmatismo e contribuído para a mera adaptação dos indivíduos aos padrões impostos pela sociedade de consumo e, nesse sentido, construído sujeitos... alienados! O quanto a educação física tem-se constituído uma prática pedagógica acrítica!

Todavia, este trabalho caminha na direção contrária a uma educação física alienada e alienante, uma vez que não há dúvidas de que a educação física conservadora tem contribuído, de dentro da escola, para a construção de sujeitos alienados e desumanizados, bem ao gosto da sociedade capitalista.

Defende-se, portanto, a construção e efetivação de uma perspectiva crítica para a área, e afirma-se que, na educação física infantil, o jogo e a brincadeira apresentam-se como elementos capazes de subverter a regra imposta pela sociedade capitalista, pois, pela sua característica lúdica, cooperativa e coletiva, propõem conteúdos que caminham na direção contrária ao individualismo, desde que, obviamente, orientados pelo professor e dirigidos numa perspectiva crítica.

É importante esclarecer que tal perspectiva crítica não se consolida com ações voluntaristas e isoladas do professor de educação física, mas sim à medida que se constrói um projeto coletivo com os demais educadores da escola, efetivando um processo grupal, em que todos sejam sujeitos, como salienta Lane (1991). Para a autora, somente nas relações sociais, considerando suas convergências, conflitos e contradições, próprias do movimento dialético da história, é que o ser humano encontrará condições para se desenvolver de forma livre, crítica e consciente, de modo a encontrar as condições para agir e efetivar coletivamente as transformações necessárias, tanto no âmbito da escola quanto do humano, em sociedade.

Salienta-se também que, ao longo de um processo de intervenção, a construção do processo grupal, uma modalidade crítica de construção do grupo, deve permear e sedimentar a relação entre os sujeitos. No desenvolvimento do trabalho de intervenção ora apresentado, pode-se garantir que o processo grupal contou com a efetiva ação de docentes e discentes da universidade, direção, coordenação pedagógica e professores da escola, além de pais e familiares da comunidade escolar, os quais, num trabalho compartilhado, democrático e de caráter coletivo, constituíram-se e atuaram como membros de um processo grupal de transformações e, nesse sentido, se reconheceram como construtores da sua história e da história do próprio grupo (LANE, 1991).

Outra questão imprescindível na construção de um trabalho dessa natureza é a consideração das condições objetivas encontradas na escola (recursos materiais e humanos, condições de trabalho, tempo para planejamento, avaliação etc.) e, assim, é imperiosa a compreensão da instituição, assim como do processo educacional, nas suas múltiplas determinações. Para dar conta dessa complexa e heterogênea realidade, há que se reconhecer os fenômenos sociais, institucionais e humanos, numa perspectiva dialética e, portanto, num contínuo e contraditório processo de desenvolvimento histórico-social.

É importante enfatizar que um trabalho efetivamente crítico, na educação física, precisa ser construído e, obviamente, essa tarefa passa pelo trabalho coletivo na escola. Oliveira (1996, p.13-15), ao discutir a perspectiva crítica no trabalho educativo do professor, ressalta que para, se educar os indivíduos concretos, é imprescindível compreendê-los como síntese das relações sociais em que estão inseridos, porque “[...] não existe o desenvolvimento do homem em geral à parte da história real das relações sociais concretas entre os indivíduos”. Em se tratando da atividade educativa, destaca a autora, reduzir a análise ao ser, à realidade concreta existente nesse momento histórico torna-se insuficiente; há que se assumir um posicionamento em relação ao dever-ser dos indivíduos, ou seja, àquilo que cada sujeito poderá se tornar, a partir do trabalho educativo desenvolvido pelo professor, na escola.

Por conseguinte, um trabalho educativo crítico precisa voltar-se para a superação das condições de alienação presentes na sociedade capitalista e, na maioria das vezes, reproduzida no interior da escola. A construção desse trabalho educativo, dirigido ao “dever ser” humano e ao “dever ser” da sociedade, deve propor-se avançar ao instituído e possibilitar novas formas de ação, que não se limitem à mera reprodução da realidade instituída pela ideologia da classe dominante.

Oliveira (1996, p.22-3) entende que, no trabalho educativo crítico, o conhecimento da realidade alienada é indispensável, mas não suficiente para a efetivação de uma prática conscientizadora, porque, além do conhecimento da realidade, há que se construir um posicionamento valorativo, no sentido de se realizar uma escolha crítica e histórica em direção à transformação, em direção ao “dever ser” social e humano possível nesse momento histórico.

Saviani (1986, 2000) já afirmara a importância do trabalho educativo como uma mediação dirigida por valores, de maneira que, quando assim reconhecido, pressupõe na sua efetivação a assunção de um determinado posicionamento ético-político por parte do educador. Nesse sentido, o trabalho educativo deve conceber a educação como uma atividade mediadora de uma prática social global e servir como possibilidade, ao homem, de acesso às condições possíveis, para tornar-se um sujeito histórico e social, um sujeito consciente de sua realidade, de suas condições objetivas de vida, assim como consciente das possibilidades de transformação dessa realidade.

O grande desafio na construção de ações educativas que garantam essas possibilidades teórico-práticas de caráter crítico assenta-se na construção de práticas que comecem no interior das escolas, num trabalho coletivo com os professores, numa direção ético-política voltada à construção de sujeitos (educandos) que estarão atuando no processo de transformação das condições sociais de existência vigentes (OLIVEIRA, 1996).

Na consolidação desse processo, torna-se imprescindível a reorganização do trabalho do professor, na escola, com vistas à valorização e transmissão dos conteúdos historicamente acumulados, defendendo-se, de forma intransigente, os conteúdos teórico-práticos da educação física, a partir da cultura corporal, especialmente os jogos e brincadeiras, como indispensáveis no processo de conscientização e formação humana, na escola de Educação Infantil.

Finalizando, é importante lembrar ainda que essas condições de transformação não irão “brotar” espontaneamente no interior da escola; isso deve ser fruto da organização coletiva dos vários segmentos escolares. Sabe-se também que tão pouco é interesse do Estado oferecer tais condições, e isso precisa ficar claro! Porém e apesar de tudo, há “uma luz no fim do túnel” e se acredita que essa transformação é possível, como foi constatado através da experiência aqui relatada, ainda bastante incipiente, mas concreta, vivida no processo de pesquisa-intervenção que resultou neste artigo.

Portanto, defende-se que os elementos teórico-filosóficos e metodológicos próprios de uma perspectiva crítica devem constituir-se como referências basilares (teórico-práticos), para se pensar as condições necessárias e se viabilizar um trabalho pedagógico de caráter transformador, na educação física infantil, voltado ao “dever ser” dos estudantes na escola.

Salienta-se, mais uma vez, a importância dessa ação junto às escolas públicas, pois, como se sabe, nem sempre as políticas educacionais favorecem os processos de desenvolvimento numa direção emancipadora, como salienta Paro (2003). Na defesa, portanto, de uma escola pública de qualidade, reafirma-se a urgente necessidade de uma educação escolar voltada ao “dever-ser” dos estudantes, reconhecendo a escola e a educação formal como imprescindíveis ao processo de humanização dos seres humanos.

## Referências Bibliográficas

- HELLER, A. **Sociologia de la vida cotidiana**. Barcelona: Península, 1977.
- HELLER, A. **O cotidiano e a história**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- KOSIK, K. **Dialética do concreto**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- LANE, S. O processo grupal. In: LANE, S.; CODO, W. (orgs.), **Psicologia Social: o homem em movimento**. São Paulo: Brasiliense, 1991.
- LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte, 1978.
- MARX, K. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 2004.
- OLIVEIRA, B. Fundamentos filosóficos marxistas da obra vigotskiana. In: MENDONÇA, S. G. L.; MILLER, S. (orgs.), **Vigotski e a escola atual**. Araraquara: J.M., 2006.
- PARO, V. **Por dentro da escola pública**. São Paulo: Xamã, 2003.
- SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. Campinas: Autores Associados, 1986.
- SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores Associados, 2000.
- VENGUER, L. **Temas de Psicologia Pre-escolar**. Havana: Pueblo y Educacion, 1986.
- VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.



# Relações entre Oralidade e Escrita: um Estudo sobre Numeramento na Perspectiva da Dialogia Cultural

José Carlos Miguel<sup>1</sup>

Leticia Humberto<sup>2</sup>

Otília Nair Obst<sup>2</sup>

## Resumo

O presente estudo tem como tema central a busca de renovação dos programas de ensino de Matemática e suas implicações para a formação de educadores. Tem por objetivo central a análise das heurísticas desenvolvidas por alunos e professores nas aulas de Matemática e as consequências para a organização do currículo. Vale-se da análise documental e de depoimentos de professores para fundamentação da discussão e das conclusões. Situa-se no contexto teórico-metodológico da pesquisa colaborativa e da teoria histórico-cultural. Os resultados da pesquisa permitem considerar que a atividade matemática constitui a centralidade da discussão sobre a aprendizagem matemática, o que traz consequências para a organização dos programas de ensino. Trata-se de pensar numa gênese escolar que motive os educandos à reconstrução de idéias e de pensar um processo de produção na sala de aula que considere as condições da escola, distintas das condições que regem a produção de saberes da ciência matemática. O que impõe pensar a formação de um professor epistemologicamente curioso. (Apoio: Núcleo de Ensino/PROGRAD/UNESP).

## Palavras-chaves

Educação matemática; formação de educadores; metodologia; oralidade e escrita.

---

1 Departamento de Didática – FFC-UNESP – Campus de Marília  
2 Curso de Pedagogia – FFC-UNESP – Campus de Marília

## Introdução

O presente estudo resulta de ações voltadas para a articulação entre ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas no contexto de dois projetos do Núcleo de Ensino de Marília: “A perspectiva metodológica da resolução de problemas” e “Educação de jovens e adultos: teoria e prática”. Ambos os projetos foram desenvolvidos no contexto do ensino fundamental. Embora situados no âmbito de faixas etárias muito díspares, ambos têm, dentre outras, a mesma preocupação: o processo de formação de conceitos matemáticos e as relações entre oralidade e escrita nesse movimento constitutivo.

São comuns os relatos de educadores sobre situações de aula nas quais os educandos revelam habilidade no cálculo mental, verbalizam o raciocínio desenvolvido para resolver um dado problema, mas revelam dificuldade para registrar formalmente as ações mentais desenvolvidas. No caso dos educandos adultos, sabemos das limitações que têm para explicitar conhecimentos que desenvolvem implicitamente. E das dificuldades dos professores para consecução da transposição didática, isto é, os professores percebem essa distância entre o mental, o oral e o escrito, mas não conseguem, na prática, transformar a Matemática para ensiná-la. No caso das crianças, desde muito cedo influenciadas pela Matemática escolarizada e com alguma dificuldade para expressarem as suas incompreensões, o diálogo educador-educando fica muito restrito. Isso praticamente inviabiliza o necessário processo de negociação de sentidos e significados de aprendizagem.

Essa transposição é complexa e o assunto extrapola os limites de um artigo; no entanto, é nosso propósito apenas analisar algumas heurísticas expostas em situações de aula desses projetos nos quais atuamos ora como coordenador, ora como colaborador e em reuniões de orientação pedagógica de bolsistas e professores em processo de formação inicial ou contínua. Em nossa compreensão, a análise percuciente dessas heurísticas é fundamental para o rompimento com algumas práticas contumazes na educação matemática que não contribuem para o desenvolvimento nos educandos da capacidade de relacionar adequadamente informações, conhecimentos e habilidades para a resolução de situações-problema.

Por certo, as dificuldades com a aprendizagem da Matemática constituem uma síntese de múltiplas determinações. Dentre elas, as diferenças entre o saber matemático vivenciado cotidianamente e a matemática escolarizada, indefinições relativas ao projeto político-pedagógico da escola, concepções espontâneas negativas com relação à Matemática e obstáculos de natureza didática ou epistemológica podem conduzir os alunos a um contexto de conhecimento matemático formalizado, distante dos modos de pensar e agir até então desenvolvidos quando necessitavam de quantificação de dados da realidade imediata, criando dificuldades de assimilação dos conceitos.

Sob o nosso ponto de vista, isso impõe a formação de um professor epistemologicamente curioso, isto é, capaz de constatar, interpretar e considerar as heurísticas desenvolvidas pelos alunos e que busque nas teorias de conhecimento as explicações plausíveis para uma ação didático-pedagógica consequente.

## Pressupostos teóricos e metodológicos da pesquisa

Partimos da hipótese de que a reflexão sistemática dos educadores sobre as manifestações orais da ação mental desenvolvida para a resolução de problemas exerce papel fundamental para a representação matemática na sua expressão escrita. Daí, a importância de uma ação didático-pedagógica voltada para o saneamento das dificul-



dades na compreensão do enunciado, incentivando a busca individual de estratégias de solução em geral desenvolvidas a partir da interação e da troca de idéias entre os sujeitos de aprendizagem acerca dos resultados obtidos. Isso, no limite, pode contribuir para viabilizar a permanência dos educandos com êxito na escola, minimizando a predominância de baixos índices de aproveitamento nessa disciplina.

Em nossa concepção, uma proposta como a dos Núcleos de Ensino da UNESP deve pressupor ação colaborativa com perspectiva de intervenção na realidade pesquisada. Mais do que co-operar, cabe co-laborar, isto é, o levantamento dos problemas e os encaminhamentos para a busca de soluções dos problemas que afligem a comunidade pesquisada devem ser decididos coletivamente.

Os estudos realizados no início do projeto geraram inquietações em relação à metodologia adequada para o desenvolvimento e formação dos conceitos básicos de matemática no ensino fundamental, diante da atuação de educadores na sala de aula e dos níveis de apropriação exigidos pelo sistema de ensino.

No entanto, desde logo o coletivo de trabalho entendeu que a pesquisa-ação seria ideal para sua realização, pois

[...] é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 2008, p. 16).

Na perspectiva do trabalho que seria desenvolvido, as orientações desse tipo de pesquisa, no tocante à concepção dos sujeitos, organização e participação contemplou amplamente o desejado uma vez que para atuar colaborativamente junto a um determinado grupo, é necessário respeito pelas individualidades, comprometimento e envolvimento como o conjunto de interesses e objetivos, isto é, todos estão em processo de desenvolvimento, aprendizagem e/ou aperfeiçoamento.

Nesse sentido, a pesquisa-ação “é um processo investigativo de intervenção em que caminham juntas a prática investigativa, a prática reflexiva e a prática educativa” (FIORENTINI, 2004, p. 69), que serve para direcionar e pontuar a atuação no cotidiano escolar bem como nas reflexões decorrentes da intervenção.

Desse modo, é nosso pressuposto que as dificuldades com o ensino e com a aprendizagem da Matemática estão relacionadas com a exploração inadequada e, por vezes, inconsciente, do modelo formal euclidiano que, de forma incoerente, é tomado como modelo de ensino. O ensino de Matemática torna-se hermético, fechado em si mesmo. Predomina no ensino dessa disciplina o modo de pensar dos matemáticos. Perdem-se as possibilidades de analisar os textos dos alunos, o discurso, as histórias orais, enfim, as heurísticas que desenvolvem para aprender e que poderiam fundamentar o processo de elaboração matemática pelos educandos da EJA.

Ressalte-se que o problema não se situa exclusivamente no formalismo, fundamental para consolidação da Matemática como ciência pela possibilidade de construção de uma sólida metodologia científica que se funda nos postulados, axiomas e teoremas, mas no uso indevido do modelo como proposta metodológica de ensino.

É importante a conscientização do educador com relação aos objetivos educacionais propostos para se utilizar a linguagem matemática com a finalidade de atingir os objetivos propostos para a alfabetização. Ou seja, a Matemática desempenha papel fundamental no suporte aos processos de leitura e de escrita, isto é, trata-se de uma componente do amplo processo de letramento.

Entende-se que a formação do ser humano é decorrente das interações sociais e, à medida que se apropria do conhecimento, modifica seu contexto sócio-histórico e cultural na mesma medida em que é modificado por esse contexto.

Lorenzato considera que a criança adentra a escola com uma gama relativamente ampla de conhecimento decorrente de seu contexto social que deve ser explorado e sugere que se inicie o desenvolvimento de conceitos básicos “por onde as crianças estão e não por onde gostaríamos que elas estivessem” (LORENZATO, 2005, p. 24), fazendo-se, assim, uma exploração dos conhecimentos já construídos pelos educandos e relacionando-os aos conceitos e noções de espaço, número e medidas, para nortear o plano de ensino.

A exploração dessa linguagem, que os educandos trazem para a sala de aula, integra a base para a formação do conceito, pois eles já sabem o significado, bastando buscar exemplificar empiricamente para formar o conceito básico de matemática para as informações fornecidas. Em síntese, dar um sentido para a aprendizagem.

A escola em questão possui um rico acervo de recursos para o desenvolvimento desse trabalho exploratório e empírico. Porém, para isso, é necessária a disponibilidade do educador tanto para a preparação quanto para a realização das atividades em sala de aula, abrindo espaço para o diálogo, discussões e registros conceituais.

Esse processo dialógico de aprendizagem requer, segundo Nacarato, Mengali & Passos, um “[...] ambiente de dar voz e ouvido aos alunos, analisar o que eles têm a dizer e estabelecer uma comunicação pautada no respeito e no (com)partilhamento de idéias e saberes” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 42), propiciando uma melhor apropriação do conhecimento pelos educandos.

A relação dialética entre o oral e o escrito na aprendizagem matemática da EJA

Sob o nosso ponto de vista, a Matemática é uma linguagem que constitui um produto cultural e social no qual as produções são resultantes de representações e concepções da sociedade da qual emergem e que resultam da interação entre sujeitos que se reconhecem como membros de uma dada comunidade. Daí, é a atividade matemática enquanto uma atividade de produção que nos interessa pensar como tema da sala de aula, o que ainda não é consenso na educação matemática, posto que ainda notamos quem se concentre em comunicar alguns resultados sob a forma de discurso isolado ou de comunicação de técnicas isoladas. Nesse caso, desconsidera-se a necessidade de pensar numa gênese escolar que conduza os educandos a uma ação de reconstrução de idéias matemáticas.

Bakhtin (1986, p. 92) considera que o locutor serve-se da língua para as suas necessidades enunciativas concretas, ou seja, para o locutor a construção da língua está orientada no sentido da enunciação da fala, vale dizer, necessitamos da língua para o exercício da linguagem e da linguagem, para a existência da interação social. Na base desse pensamento, o dialogismo é o princípio constitutivo da linguagem, isto é, interagindo através da linguagem os sujeitos organizam e sistematizam seus conhecimentos de modo que toda atividade cognoscitiva ao atingir a sua maturidade se expressa por meio da linguagem (escrita ou falada). Vale dizer, a atividade de conhecer também é determinada pelo mundo exterior.

A teoria histórico-cultural já estabeleceu que para o pensamento de Marx o signo mediatiza não apenas o pensamento, mas o próprio processo social humano. Ele inclui, dentre os signos, a linguagem, os sistemas de contagem, os esquemas, diagramas, mapas, desenhos, os sistemas simbólicos algébricos, as técnicas mnemônicas e todo tipo de signos convencionais. A idéia básica de seu pensamento é a de que, ao empregá-los, o homem modifica as suas próprias funções psíquicas superiores.

Partimos, então, do pressuposto de que a atividade da qual o pensamento emerge é sempre heterogênea, o que implica que o pensamento é sempre heterogêneo, in-

dependentemente da cultura ou da época, fato há muito tempo reconhecido nas ditas ciências da cultura, mas que não tem sido considerado, como deveria, na pesquisa. Considerar que uma atividade envolve, engendra ou determina um tipo específico de pensamento significa adotar uma abordagem desenvolvimental e investigar o potencial mediacional da linguagem oral ou escrita, como instrumento, ou seja, explicitar o modo como os sistemas simbólicos ao serem apropriados interagem com os sistemas já desenvolvidos e quais são os papéis desempenhados.

Estabelecendo a distinção entre conceitos espontâneos (desenvolvidos por contatos com fatos e situações da sua ação cotidiana, dos quais o sujeito não tem, por vezes, consciência) e os conceitos científicos (sistematizados e transmitidos intencionalmente, em geral, na situação escolar), as investigações de Vygotsky e colaboradores atribuem papel decisivo para a ação do professor, ou do parceiro mais experiente, considerando que a aprendizagem mediante demonstrações pressupõe reconstrução de um modelo dado socialmente, não por imitação pura e simples, mas por uma ação que supõe uma experimentação construtiva, impondo transformações ao modelo, em processo que resulta na internalização de sua compreensão. É essa experimentação o objeto deste artigo e esclareceremos que foram feitas adequações para a norma culta no discurso dos sujeitos, mantidos o conteúdo e o sentido das falas.

### Refletindo sobre alguns episódios de numeramento

Parece consenso que o espaço social da sala de aula deve configurar-se como condição fundamental para a produção de conhecimento. Com base nesse pressuposto, orientamos os bolsistas, educadores em processo de formação inicial, a perseguir essa meta. Estabelecemos que o objetivo principal da atividade matemática é conduzir o sujeito a transcender o que é imediatamente sensível. Numa das aulas, a situação-problema proposta para os educandos em processo de escolarização inicial era: "De quantas maneiras diferentes é possível formar R\$ 15,00 usando notas de R\$ 10,00; R\$ 5,00; R\$ 2,00 e R\$ 1,00"?

De pronto, NAI sugere "uma nota de 10 e uma nota de 5". ELI, na seqüência, indaga se podem repetir notas e propõe "três notas de 5". JOA levanta o braço e diz que sabe um monte: "15 notas de 1"; "duas notas de 5 e cinco notas de 1"; "cinco notas de 2 e cinco notas de 1 real"; etc. Aparecem várias outras soluções, algumas repetidas.

SAT, educadora da turma, intervém, indagando se eles já tinham resolvido o problema, se tinham a certeza de que não faltava nada e se não haveria uma forma organizada de resolver a questão, que não permitisse o esquecimento de algumas soluções. São emitidas algumas indicações, quase todas no sentido de "tentativa e erro" até que MAR propõe que comecem registrando as soluções com as notas maiores. SAT questiona: "Por que começar pelas notas maiores?" MAR resmunga que é "Porque fica mais fácil".

SAT desenha na lousa uma tabela de dupla entrada e indica aos alunos que em cada quadrícula devem indicar o número de notas correspondente:

R\$ 10,00	R\$ 5,00	R\$ 2,00	R\$ 1,00
1	1	–	–
1	–	2	1
1	–	1	3
1	–	–	5
–	2	2	1

R\$ 10,00	R\$ 5,00	R\$ 2,00	R\$ 1,00
–	2	1	3
–	2	–	5
–	1	5	–
–	1	4	2
–	1	3	4
–	1	2	6
–	1	1	8
–	1	–	10
–	–	7	1
–	–	6	3
–	–	5	5
–	–	4	7
–	–	3	9
–	–	2	11
–	–	1	13
–	–	–	15

Além da rica discussão sobre a forma de resolver o problema e da análise percuciente sobre o significado do número, que vai muito além da inclusão sucessiva de uma unidade, SAT pode explorar diversas sentenças matemáticas que, por vezes, mostram-se sem sentido para os alunos tais como as famigeradas expressões numéricas. Por exemplo,  $2 \times 5 + 2 \times 2 + 1$  agora significam “duas notas de 5, mais duas notas de 2 e mais um nota de 1 real”, no dizer de NAI. E fica claro porque as multiplicações devem ser efetuadas antes das adições ou subtrações.

Em outro episódio, ANT, cinquenta e quatro anos de idade, e que ingressou na EJA apenas “desenhando” o nome. Enfatiza sempre que apesar disso nunca é ludibriado. Segundo ele, faz tudo o que as demais pessoas de seu convívio praticam. Muito lúcido, revela perspicácia no trato com as pessoas e uma sabedoria acerca da vida que custa acreditar que se trata de um iletrado, na prática. Pedreiro de ofício, lida bem com cálculos elementares, com as medidas, com o espaço e formas geométricas, na forma oral. Segundo ele, “faz tudo de cabeça”, isto é, desenvolveu na sua prática cotidiana uma fantástica capacidade de cálculo mental. Em geral, o registro e análise de situações de aula nas quais se envolve se revelam muito interessantes, como a sua proposta verbal de solução para calcular 14% de reajuste suposto no preço do transporte coletivo em Marília, de R\$ 2,10 à época. Ao responder rapidamente que seriam R\$ 0,29, explicou com muita segurança o que fizera para chegar ao resultado:

“Se fossem dez por cento dariam vinte e um centavos porque preciso de vinte moedas de dez centavos para formar dois reais e de dez moedas de um centavo para formar dez centavos. Então, um por cento é pouca coisa além de dois centavos e quatro por cento dá mais ou menos oito centavos. No total, são vinte e nove centavos”.

Provoco-o, dizendo que ficara muito clara a conclusão pelos nove centavos, mas que não entendera os vinte centavos, e indago, então, sobre como concluiu acerca deles e

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

porque a analogia com as vinte moedas. Foi impressionante a segurança da sua argumentação:

*“Muito fácil: formei dez grupinhos de duas moedas de dez centavos e já sei que cada grupinho são dez por cento. Se tivesse moedas de vinte centavos era mais fácil”.*

Questiono, então, sobre o uso social desse conhecimento, isto é, se em situações da vida prática usava essa estratégia de cálculo com percentuais. Ele responde, de pronto:

*“É a Matemática que mais uso. Sabe, professor, existe uma prática de calcular a quantidade de revestimento a ser usada num serviço e depois temos que colocar sempre os dez por cento em cima”.*

Por que tem colocar os dez por cento, eu indago.

*“Porque tem as quebras, os recortes, algumas peças com defeito”.*

Solicito que ANT resolva o problema na forma escrita. Ele pensa um pouco, coça a cabeça e fala:

*“Essa Matemática nem sempre dá muito certo para mim”.*

Incentivo-o a resolver o problema e mostrar onde “não dá certo”. Ele afirma que a professora ensinara que para calcular um percentual sobre determinada quantidade bastava multiplicar esses fatores entre si e eliminar duas casas decimais. Segundo ele, quase sempre se atrapalhava e não entendia porque tinha que “cortar” as duas casas decimais. Com alguma dificuldade, depois de apagar várias vezes, chega ao resultado 2940. Pergunto a ele se não falta algo:

*“Xii, esqueci de cortar as duas casas”.*

Mas, no resultado são 29 centavos, reais ou o quê, eu questiono.

*“Pois é, eu sempre me confundo. Sei que são 29 centavos porque já fiz de cabeça. Ah, esqueci de contar duas casas e por a vírgula, depois”.*

Observe-se que no final dessa situação a Matemática escolarizada constitui-se em verdadeiro ritual. Esquecido um detalhe, o resultado não confere. Infelizmente, episódios como esses não são raros nas aulas de Matemática de ensino regular ou de EJA. E evidenciam consequências para a organização do trabalho pedagógico. Num sentido, a oralidade permite expressar e interpretar o que se vê, ouve ou se lê de forma aproximada ou precisa. Noutro, os elos de raciocínio matemático apóiam-se na língua materna, na sua organização sintática e em seu poder dedutivo.

O estabelecimento de uma relação dialógica na sala de aula de ensino fundamental deve partir do pressuposto de que não basta a reprodução mecânica dos procedimentos escolares e nem a paciência para explicar novamente se usarmos os mesmos recursos didáticos e argumentos científicos. É fundamental que os educandos sejam envolvidos num processo de ressignificação dos conceitos, estabelecendo ligações entre o sentido e o significado dos conceitos matemáticos, tenham domínio sobre eles e

que possam relacioná-los com aqueles que juntamente com seus colegas utilizam nas atividades não escolares.

Fazer Matemática numa classe de ensino fundamental impõe pensar em como conceber um cenário no qual os traços essenciais do trabalho na disciplina sejam respeitados, levando-se em conta os conhecimentos dos alunos. Isto implica que um processo de produção do conhecimento matemático se desenvolve com os conhecimentos e instrumentos de que se dispõe, ou seja, há que se considerar a noção de provisoriidade da concepção de conhecimento que sustentamos.

Note-se que ao fazer dez agrupamentos de vinte centavos e depois estender esse raciocínio para dez grupos de um centavo ANT constrói um processo de redução à unidade para depois tentar uma generalização que resolva o problema em definitivo. Assim, as heurísticas desenvolvidas por ANT podem ser exploradas usando-se as noções de singular e plural:

$$1\% = 2,10 : 100 = 0,021 \text{ e } 14\% = 14 \times 0,021 = 0,294 \text{ ou seja, R\$ } 0,29.$$

Seria uma boa oportunidade para explicitar o significado das casas decimais após a vírgula e o fato de que no singular (um) a ordem dos milésimos pode não fazer diferença, mas que numa situação de plural (muitos) o cálculo percentual pode implicar na desconsideração de que dez milésimos no sistema monetário correspondem a um centavo e alterar o resultado. Isso é comum, por exemplo, na aferição do preço dos combustíveis nos postos, o que permitiria uma discussão política muito interessante acerca da justiça dessa terceira casa decimal, levando-se em conta que o sistema monetário funciona com reais (inteiros) e centavos (centésimos).

A partir das heurísticas desenvolvidas por ANT seria possível explorar também a seguinte situação relacionada com a noção de percentual em sua representação fracionária:

$$14\% = 14/100 \text{ e } 14/100 \times 2,10 = 29,40/100 = 0,294 = \text{R\$ } 0,29.$$

Outra situação a ser explorada seria o arredondamento, destacando-se que tanto neste caso como no anterior a confusão com o corte de casas não se coloca e seria possível trabalhar ainda a idéia de que:

$$14\% = 14/100 = 0,14 \text{ e } 0,14 \times 2,10 = 0,2940 = \text{R\$ } 0,29.$$

A situação didática analisada aponta para o fato de que a experiência cotidiana do educando posto em relação dialógica parece enriquecer os fatos matemáticos de significado. Nesse sentido, a oralidade e a dialogia exercem o papel importante de facilitar a compreensão dessas heurísticas por parte do educador, sendo que o próprio significado do problema encaminha o desenvolvimento de uma estratégia informal, próxima à concepção que o educando tem da situação-problema, mas que respeita as propriedades básicas do modelo matemático em questão. A abordagem constante de situações dialogadas dessa natureza poderia eventualmente levar à generalização de um procedimento, fazendo da lógica da técnica operatória algo mais transparente para o educando.

JON é outro educando da EJA que lida bem com os fatos matemáticos enquanto cálculo mental, mas que tem dificuldade para lidar com a representação formal. Ao se inscrever no projeto alegou que há muito tempo atrás estudara até a sétima série, que gostava muito de Matemática, mas as dificuldades de aprendizagem começaram quan-



do o professor introduziu o tal do “x”. Por óbvio, ele se referia à introdução do cálculo algébrico. Explicamos a ele que o programa abordaria esses conceitos matemáticos e que com abnegação ele superaria esse entrave.

Ao acompanhar a sua tentativa de resolver um problema sobre esse conteúdo, verificamos como era perspicaz e perseverante na busca de soluções. O problema era o seguinte:

“Um garoto vende cachorro-quente a R\$ 3,00 a unidade e bauru a R\$ 4,00 a unidade. Certo dia ele vendeu um total de 12 lanches e arrecadou R\$ 41,00. Quantos lanches de cada tipo ele vendeu?”

A solução que ele desenvolve é inusitada, mas lógica:

“Como são 12 lanches, imagino que todos são cachorros-quentes, a 3 reais dão 36. Os 5 reais que sobram eu sei que tenho que por um real a mais em cada bauru. São 7 cachorros-quentes e 5 baurus”.

Na prática, o que ele verbaliza poderia ser traduzido, na forma aritmética, como segue:  $12 \times 3 = 36$ ; para 41, faltam 5; então, são 7 cachorros-quentes ( $7 \times 3 = 21$ ) e 5 baurus ( $5 \times 4 = 20$ ), isto é, uma heurística decorrente de  $41: 12 = 3$  (resto 5).

Note-se que se valendo de argumentos meramente aritméticos, esse problema poderia ser trabalhado inclusive com as crianças das séries iniciais do ensino fundamental. Como a escola, em geral lida com essas idéias? De uma forma que desconsidera o modo de pensar dos alunos. Introduzindo noções de cálculo literal (algébrico), a partir da 6ª série do ensino fundamental, essa forma de pensar se torna uma verdadeira camisa de força:

$$\begin{array}{l} X + Y = 12 \\ 3X + 4Y = 41 \end{array} \quad \begin{array}{l} -3X - 3Y = -36 \\ 3X + 4Y = 41, \end{array} \quad \text{então, conclui-se que } Y = 5 \text{ e } X = 7.$$

Registre-se inicialmente que o modelo algébrico amplia a estrutura cognitiva dos educandos e tende à generalização. Então, o problema não é o modelo em si, mas a desconsideração do que o aluno já sabe e a inexistência de ligações entre o conhecimento anterior e o conhecimento novo. Trata-se de considerar que geralmente o conhecimento anterior tem alcance limitado e que os “erros” têm papel a desempenhar na constituição do conhecimento novo. Essa maneira específica de conhecer, esse “conhecimento anterior” quase sempre bem-sucedido em determinado domínio de ações, mas em outros, não, é a fonte dos erros que possibilitam a manifestação dos obstáculos. Brousseau (2008) avança na compreensão do conceito de “obstáculo epistemológico” de Bachelard. Para ele,

Um obstáculo é um “conhecimento” no sentido que lhe demos de “forma regular de considerar um conjunto de situações”... . O conhecimento novo, verdadeiro ou válido sobre um contexto mais amplo não é determinado “de acordo com” o conhecimento anterior, mas em oposição a ele: utiliza outros pontos de vista, outros métodos, etc. Entre eles não existem relações “lógicas” evidentes que permitam desacreditar facilmente o erro antigo por meio do conhecimento novo. Ao contrário, a competição entre eles acontece no primeiro contexto. (BROUSSEAU, 2008, p. 49).

Essa possibilidade somente se concretiza nos limites de uma ação dialogada que considere as relações entre o oral e o escrito na aprendizagem matemática e que possa permitir, inclusive, a experimentação inicial através do levantamento e da verificação de hipóteses num esquema de tentativa e erro para, a posteriori, desenvolver o modelo algébrico como generalização. Por exceder no simbolismo e na tentativa de desenvolvimento precoce do pensamento algorítmico perdem-se, via de regra, oportunidades excelentes para o incentivo à criatividade, ao pensar autônomo, ao jogar com a Matemática, enfim, inviabiliza-se o pleno desenvolvimento do raciocínio lógico-abstrato tão alardeado nos planos de ensino, além de se perder uma dimensão fundamental do pensamento matemático que é o seu aspecto lúdico, de jogar com as relações matemáticas.

Noutra situação didática, propus a LUC calcular o valor do elemento desconhecido da sentença matemática  $\frac{6}{X} = \frac{1}{3}$ . Respondeu, incontinenti:

Já falei que esse negócio de X não é para mim! É uma letra ou um número?

Respondi que era um número representado por uma variável ou letra. Nem me permitiu continuar e exclamou:

Mas número não varia. Seis é sempre seis, oito é sempre oito, não é?

Não adiantava explicar que X era uma letra que representava um número que colocado sob o seis estabelecia uma igualdade na sentença matemática. Propus o problema de outra maneira: "Um servente de pedreiro coloca 6 latas de cimento numa caçamba. Deve fazer a massa numa proporção de 1 lata de cimento para 3 latas de areia. Quantas latas de areia ele deve pôr na caçamba"? Pensou um pouco e respondeu:

Dezoito latas. Só que a gente não fala essa tal de proporção. Fala traço. E a gente fala ao contrário. Fala traço de 3 por 1. Três de areia e um de cimento. É assim que o chefe manda.

Disse a ele que ficava combinado que o X representaria, então, o número de latas de cimento e formulei outra proporção:  $\frac{3}{2} = \frac{9}{X}$ .

Olhou bem para a relação matemática, franziu a testa e respondeu:

São 6 latas de cimento. Só que é estranho esse traço de 3 para 2. É, mas pode ser. Três de areia para dois de cimento. Mas vai ficar muito forte, acho. Pode trincar tudo.

Pedi que me explicasse como concluiu por seis latas de cimento tão rápido:

Se são três vezes a areia, preciso de três tantos de cimento.

E pensar que a escola geralmente introduz a regra "o produto dos extremos é igual ao produto dos meios", a chamada propriedade fundamental das proporções, geralmente incompreendida pelos alunos como ponto de partida. E não permitem estabelecer uma relação dialógica cuja essência demonstra que ainda que não dominem

a linguagem matemática acadêmica os educandos da EJA pensam de forma lógica e abstrata. Na verdade, os alunos até se apropriam dessa relação, mas mesmo os que conseguem resolvê-la com alguma competência não compreendem o seu significado, transferindo esse conhecimento para situações práticas de resolução de problemas.

## Considerações Finais

Envolver um educando num processo de verdadeira educação matemática não se resume em fazê-lo armazenar resultados na mente mediante procedimentos repetitivos, previsíveis e treinados. Mais do que isso, significa prepará-lo para participar do processo que possibilita o estabelecimento do conhecimento.

É a relação dialógica cultural que permite a negociação do espaço de significados com vistas a reelaboração de procedimentos aritméticos de modo a torná-los mais gerais, menos dependentes de variáveis contextuais e menos sujeitos a erros de diversas naturezas.

Ter clareza de que o aluno desenvolve o raciocínio lógico participando de atividades, agindo e refletindo sobre a realidade que o cerca, usando ativamente as informações de que dispõe constitui-se em um importante passo nessa direção. Nesse sentido, o estudo da Matemática deve se pautar em situações-problema capazes de possibilitar a participação ativa na elaboração/construção do conhecimento matemático. É pela valorização das elaborações dos alunos que o professor pode compreender melhor como se desenvolve o raciocínio do educando, o que pode facilitar a preparação das aulas e a proposição de atividades consentâneas ao seu desenvolvimento intelectual.

Quando tratados isoladamente no currículo, os fatos matemáticos não são plenamente compreendidos e nem são incorporados pelos educandos como instrumentos apropriados para a resolução de problemas do cotidiano e para a formação de outros conceitos de uso social, úteis para a melhoria da formação intelectual. As conexões que os educandos logram estabelecer entre os diversos temas da Matemática, destes com as demais áreas do conhecimento e com as situações do cotidiano é que vão determinar o significado da atividade matemática.

Impõe-se, então, ao educador matemático a certeza de que uma aula é uma atividade social, cuja objetivação deve contemplar a interação entre os sujeitos em diversas formas de comunicação e expressão, isto é, respeitando-se as diferentes lógicas e formas de pensar.

Face à limitação pela inexistência de uma oralidade própria, que não permite pensar-se na educação matemática sem uma perfeita articulação com o ensino da língua materna, a formulação dos textos orais deve ser tão valorizada quanto a dos textos escritos.

## Referências

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo, Hucitec, 1986.

BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo das situações didáticas**. São Paulo, Ática, 2008.

LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas, Autores Associados, 2005.

NACARATO, A . M. ; MENGALI, B. L. da S.. & PASSOS, C. B. **A Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: tecendo os fios do aprender.** Belo Horizonte, Autêntica, 2009.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo, Cortez, \_\_\_\_\_

## Uma Proposta para o Ensino de Probabilidade Através de um Jogo e da Metodologia de Resolução de Problemas

José Marcos Lopes<sup>1</sup>

### Resumo

Descrevemos neste artigo os resultados de uma pesquisa que objetivou analisar a prática de professoras que ensinam Probabilidade no Ensino Médio, ao participarem de um projeto que buscou desenvolver o ensino através da utilização de um jogo de dados associado à resolução de problemas. O trabalho foi desenvolvido junto a três professoras, que ministram aulas em uma escola de Ensino Médio, da rede estadual de educação, de uma pequena cidade do interior do estado de São Paulo. Adotamos como alternativa metodológica a pesquisa-ação, no sentido que discutimos conjuntamente com as professoras o planejamento das atividades que foram utilizadas em sala de aula. Dentre os objetivos que acreditamos ter alcançado destacamos: o fortalecimento teórico em conteúdos de probabilidade, e a melhoria da prática pedagógica das professoras; o desenvolvimento de um grupo reflexivo na escola, a melhoria das condições de trabalho pedagógico e investigativo e o aprendizado significativo dos alunos de conceitos probabilísticos.

### Palavras-chaves

Probabilidade. Jogos. Resolução de Problemas. Ensino.

---

<sup>1</sup> Núcleo de Ensino de Ilha Solteira. Departamento de Matemática – FEIS/UNESP

## Introdução

A Probabilidade é uma área da Matemática a qual trata do estudo e da modelagem de fenômenos aleatórios ou não determinísticos. Todos os resultados desta teoria estão alicerçados em conceitos matemáticos, assim para o seu ensino, podemos utilizar as técnicas e as metodologias já desenvolvidas e/ou consolidadas para a educação matemática.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN – (BRASIL, 1997), a Probabilidade juntamente com a Estatística e a Análise Combinatória constituem o terceiro eixo ou tema estruturador do Ensino Médio. Mais do que saber ler as informações que circulam na mídia, espera-se desse aluno uma reflexão mais crítica sobre seus significados. A Probabilidade deve ser vista como um conjunto de idéias e procedimentos que permitem aplicar a Matemática em questões do mundo real e também como a Matemática pode quantificar e interpretar conjuntos de dados ou informações que não podem ser quantificados direta ou exatamente.

As habilidades a serem alcançadas com o ensino de Probabilidade no ensino médio são:

- (i) reconhecer o caráter aleatório de fenômenos e eventos naturais, científico-tecnológico ou sociais, compreendendo o significado e a importância da probabilidade como meio de prever resultados;
- (ii) quantificar e fazer previsões em situações aplicadas a diferentes áreas do conhecimento e da vida cotidiana que envolvam o pensamento probabilístico; identificar em diferentes áreas científicas e outras atividades práticas modelos e problemas que fazem uso de estatística e probabilidades (BRASIL, 1997, p. 127).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/96) estabelece o Ensino Médio como etapa final da Educação Básica, “isso significa preparar para a vida, qualificar para a cidadania e capacitar para o aprendizado permanente, em eventual prosseguimento dos estudos ou diretamente no mundo do trabalho (BRASIL, 1997, p. 8).

O estudo de Probabilidade contribui significativamente na construção da cidadania. Quantas são as informações divulgadas na mídia escrita e falada que dependem de conceitos probabilísticos para suas corretas interpretações? “Para exercer a cidadania, é necessário saber calcular, medir, raciocinar, argumentar, tratar informações estatisticamente, etc” (BRASIL, 2000, p. 30).

Uma razão do tipo social que justifica a educação da intuição probabilística na Educação Básica, é a de tornar os alunos conscientes da natureza probabilística de distintos jogos de azar (loterias, máquinas caça-níqueis, bingos etc.), jogos que são magníficos negócios para quem os promovem e um risco desproporcional de perder dinheiro para quem aposta (GODINO et al., 1998 citado por LOPES, 2006).

## O Uso de Jogos e da Resolução de Problemas para o Ensino de Probabilidade

Tradicionalmente, a prática mais freqüente no ensino de Matemática é aquela em que o professor apresenta o conteúdo oralmente, partindo de definições, exemplos, demonstrações de propriedades, seguidos de exercícios de aprendizagem, fixação e aplicação, e pressupõe-se que o aluno aprendeu pela reprodução. Considera-se que uma reprodução correta é evidência de que ocorrera a aprendizagem.



Essa prática de ensino mostrou-se ineficaz, é recente na história da Didática, a atenção ao fato que o aluno é agente da construção do seu conhecimento, pelas conexões que estabelece com seu conhecimento prévio num contexto de resolução de problemas. À medida que se redefine o papel do aluno perante o saber, é necessário também redimensionar o papel do professor que ensina Matemática no ensino médio. O professor deve ser agora um organizador da aprendizagem e escolher problemas que possibilitam a construção de conhecimentos.

Utilizamos nesta proposta didático-pedagógica o recurso a jogos e a resolução de problemas para o ensino dos conceitos básicos da teoria de Probabilidade.

Os PCN (BRASIL, 1997, 2000), elegem a resolução de problemas como peça central para o ensino da Matemática, pois o pensar e o fazer se mobilizam e se desenvolvem quando o indivíduo está engajado ativamente no enfrentamento de desafios. O tratamento de situações complexas e diversificadas oferece ao aluno a oportunidade de pensar por si mesmo, construir estratégias de resolução e argumentações, relacionar diferentes conhecimentos e, enfim, perseverar na busca da solução. E, para isso, os desafios devem ser reais e fazer sentido.

A atividade de jogar desempenha papel importante no desenvolvimento: de habilidades de raciocínio lógico, dedutivo e indutivo; da linguagem; da criatividade; da atenção e da concentração. Habilidades estas, essenciais para o aprendizado em Matemática. Durante a realização do jogo, o aluno passa a ser um elemento ativo do seu processo de aprendizagem, vivenciando a construção do seu saber e deixando de ser um ouvinte passivo (BORIM, 2004).

A literatura sobre jogos e resolução de problemas para o ensino fundamental é razoavelmente extensa. Já para o Ensino Médio esta literatura é bastante escassa.

O esforço para encontrarmos propostas atrativas tem que ser maior nos casos onde a matéria a ser estudada é mais "árdua". Como exemplo, todo o conteúdo de probabilidades é de grande dificuldade para os alunos do Ensino Médio, por isso é conveniente que apresentemos este tema de forma lúdica (CORBALÁN, 2002).

Neste trabalho formulamos um jogo que utiliza dois dados e dois jogadores, baseado em "Game of Kasje", apresentado em Schuh (1968, p. 181). Através da utilização do jogo, formulamos vários problemas cujas soluções e a adequada intervenção do professor, induzem os alunos a redescobrirem os conceitos básicos de probabilidade. Assim, o problema/jogo é utilizado para a construção/reconstrução do conceito matemático.

## O Jogo

Este jogo utiliza dois dados e é disputado por dois jogadores, João e Maria. São considerados lances vencedores:

(4; 1) ou (1; 4)	vale 1 ponto;	(4; 2) ou (2; 4)	vale 2 pontos;
(4; 3) ou (3; 4)	vale 3 pontos;	(4; 4)	vale 4 pontos;
(4; 5) ou (5; 4)	vale 5 pontos;	(4; 6) ou (6; 4)	vale 6 pontos.

Cada jogador poderá efetuar até dois lançamentos, se não conseguir nenhuma face 4 no primeiro lançamento, efetua o segundo lançamento com os dois dados. Se conseguiu pelo menos uma face 4 no primeiro lançamento, reserva este dado e decide se lança ou não o outro dado mais uma vez. Vence o jogo quem obtiver a maior pontuação. Caso os dois jogadores obtenham a mesma pontuação o procedimento todo é repetido.

Estamos supondo para este jogo a utilização de dados com faces equiprováveis. Se o jogador conseguiu (4; 1) ou (1; 4), ou seja, 1 ponto no primeiro lançamento, é conveniente lançar o segundo dado mais uma vez, não existe neste caso possibilidade de piorar sua pontuação. Agora se o jogador obteve 3 pontos, (4; 3) ou (3; 4) no primeiro lançamento e decidir lançar o segundo dado mais uma vez, então ele terá uma chance em 6 de permanecer com a mesma pontuação, duas chances em 6 de piorar sua pontuação, ou seja, obter a face 1 ou a face 2 no lançamento do segundo dado e possui três chances em 6 (faces 4, 5 ou 6) de melhorar sua pontuação.

O jogador poderá não marcar pontos ou ter pontuação zero, tal fato ocorre se nos seus dois possíveis lançamentos ele não conseguiu obter nenhuma face 4.

É conveniente que os alunos em duplas realizem algumas rodadas do jogo. Como estamos utilizando um jogo de estratégia, o objetivo desta ação é fazer com que tenham pleno conhecimento e domínio das regras do jogo. Isto será de fundamental importância quando da resolução dos problemas. É importante também solicitar aos alunos que anotem os resultados de cada rodada como forma de verificar jogadas erradas e determinar a melhor estratégia para se conseguir a vitória no jogo.

Depois de realizado o jogo, os questionamentos abaixo serão de grande valia.

O jogador deverá sempre aproveitar o segundo lançamento?

O segundo jogador possui maior possibilidade de vencer o jogo?

Primeiramente, João efetua um ou dois lançamentos, posteriormente é a vez de Maria efetuar o seu jogo. Assim Maria está numa posição melhor de decidir se aproveita ou não o seu segundo lançamento, ela já conhece a pontuação obtida por João. Para tornar o jogo mais justo deve existir uma alternância entre João e Maria para ser o primeiro a jogar.

A parte referente ao ensino de Probabilidade Condicional, usando o jogo mencionado acima foi publicada em Lopes (2007).

## Procedimentos Metodológicos

O tema da pesquisa foi a utilização de jogos e da metodologia de resolução de problemas, e o eixo central do projeto foi a prática pedagógica para o ensino de Probabilidade no Ensino Médio.

O objetivo principal da pesquisa foi investigar as percepções de professoras de Matemática do Ensino Médio, de sua prática em sala de aula, bem como as percepções de possíveis mudanças ocorridas ou não em suas práticas de ensino, com a aplicação de uma proposta didático-pedagógica para o Ensino Médio a qual tem como ponto de partida para a construção dos conceitos básicos de probabilidade uma situação de jogo associada à metodologia de resolução de problemas.

Procuramos desenvolver um projeto colaborativo do tipo pesquisa-ação, no sentido que discutimos conjuntamente com as professoras o planejamento das atividades a serem utilizadas em sala de aula. Aproveitando-se da vivência e reflexão das dificuldades encontradas pelas professoras, discutimos e utilizamos o jogo de dados anteriormente apresentado, e a metodologia de resolução de problemas para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem de conteúdos básicos de probabilidade.

Na pesquisa-ação o pesquisador se introduz no ambiente a ser estudado não só para observá-lo e compreendê-lo, mas sobretudo para mudá-lo em direções que permitam a melhoria das práticas e maior liberdade de ação e de aprendizagem dos participantes (PEREIRA, 1998 citado por FIORENTINI, 2004).

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

O contato inicial para o desenvolvimento deste projeto foi feito com a Supervisora de Ensino da Diretoria de Ensino. Após consulta desta supervisora a algumas escolas de sua jurisdição, essas três professoras que trabalhavam numa mesma escola manifestaram interesse pelo projeto. Uma condição

necessária para a pesquisa-ação é que o(a)s professor(a)s sintam necessidade de mudanças e inovações. A pesquisa-ação integra ensino e desenvolvimento do professor, desenvolvimento de currículo e avaliação, investigação e reflexão filosófica numa concepção unificada de prática reflexiva educativa (ELLIOTT, 1991 citado por NACARATO, 2000, p. 34 - 35).

Para a pesquisa de campo:

- (i) com relação às professoras, utilizamos um questionário com perguntas abertas em dois momentos. Um no início e um no final dos trabalhos, com perguntas referentes às suas concepções sobre o uso de jogos, resolução de problemas, trabalho em grupo, motivação dos alunos e outras. No primeiro questionário, solicitamos também informações sobre formação acadêmica, tempo de magistério e outras. As reflexões, produções e possíveis mudanças de concepções das professoras durante a realização do projeto, foram registradas pelo pesquisador e pelos alunos bolsistas nos encontros realizados (diário do pesquisador), durante a entrevista final e durante as aulas assistidas pelos bolsistas. Na entrevista final solicitamos às professoras que fizessem, uma avaliação comparativa de como era o seu trabalho com o conteúdo probabilidade, antes e depois da aplicação do projeto; uma comparação do interesse e das dificuldades dos alunos antes e depois da aplicação do projeto; e também que elencassem as principais dificuldades de se ensinar antes e depois da aplicação do projeto de pesquisa.
- (ii) com relação aos alunos, aplicamos um mesmo teste em dois momentos, no início e no final dos trabalhos. Este teste conteve perguntas relacionadas com o conceito de aleatoriedade, conceitos básicos de probabilidade e questões relacionadas à intuição. Solicitamos também aos alunos, durante as aulas, reflexões sobre a metodologia utilizada, provavelmente tiveram pela primeira vez o contato com este tipo de metodologia de ensino. As professoras também puderam comparar o rendimento dos alunos com turmas de anos anteriores.

## Dinâmica e Ações Desenvolvidas nos Encontros

Num primeiro momento, procuramos trabalhar em nossos encontros conteúdos matemáticos, com o objetivo de superar possíveis dificuldades e deficiências sobre o tema Probabilidade. Muitos professores do Ensino Médio sentem-se inseguros quando do trabalho com este tema. Apresentamos o jogo proposto, os problemas formulados e a forma como acreditamos que os problemas devam ser trabalhados. O problema é considerado o ponto de partida para a construção dos conceitos matemáticos. Elaboramos mais de 30 problemas, envolvendo situações do jogo proposto, para trabalhar os conceitos: Experimento Aleatório, Espaço Amostral, Evento, Definição de Probabilidade, Probabilidade da União de dois Eventos, Probabilidade do Evento Complementar, Probabilidade Condicional e Eventos Independentes, Soma e Produto de Probabilidades.

Num segundo momento, fizemos com as professoras e os alunos bolsistas, uma discussão e o estudo de textos específicos sobre a Metodologia de Resolução de

Problemas; procurando destacar as várias interpretações desta metodologia e a atual orientação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, para o ensino de Matemática e/ou Probabilidade.

Num terceiro momento, aproveitando a experiência e a vivência das professoras, discutimos e preparamos o material didático para ser utilizado nas salas de aula. A idéia foi sistematizar o conceito probabilístico através de problemas envolvendo o jogo e posteriormente, como forma de fixar os conceitos, solicitar aos alunos que resolvessem vários exercícios (gerais) envolvendo o conceito estudado.

Os problemas deveriam ser resolvidos pelos próprios alunos (em grupo) usando de sua própria linguagem. Posteriormente ao trabalho com problemas deste tipo, as professoras sistematizariam os conceitos e apresentariam formalmente (usando o rigor característico da Matemática) as suas definições, propriedades e teoremas.

Existe por parte de muitos professores certa confusão entre problema e exercício. Segundo Van de Walle (2001), problema é qualquer tarefa ou atividade para a qual os estudantes não têm métodos ou regras prescritas ou memorizadas. Para Onuchic e Allevatto (2004), problema é tudo aquilo que não sabemos fazer, mas que estamos interessados em fazer. Polya (1986), afirma que resolver um problema é encontrar um caminho onde nenhum outro é conhecido de antemão.

Assim, seguindo as orientações dos PCN (BRASIL, 1997, 2000), procuramos usar os problemas para ensinar matemática e os exercícios como forma de confirmar e fortalecer os conceitos estudados. Todos os problemas utilizados envolviam situações do jogo.

O quarto momento correspondeu à aplicação do projeto em sala de aula. As professoras utilizaram em suas aulas o material conforme havíamos preparado e discutido em nossos encontros. O tempo médio para a aplicação da proposta pedagógica foi de 30 horas/aula. E, finalmente, o quinto momento correspondeu a uma reflexão final junto às professoras quanto ao trabalho desenvolvido.

## **Análise dos Resultados**

No transcorrer do projeto, durante uma aula de cada professora, os alunos bolsistas atuaram como observadores. Em todo o momento as professoras, em sala de aula, deixaram que os alunos resolvessem sozinhos os problemas, e interferiram somente quando havia erros e problemas conceituais, mas todo problema foi aplicado explorando o construtivismo, pois os alunos em maioria tinham muito interesse em aprender o conteúdo e até mesmo se maravilhavam com os resultados obtidos.

Também houve a exposição do jogo estudado na proposta pedagógica na Feira Cultural realizada na escola, nos dias 09 e 10 de dezembro de 2008. A sala de matemática funcionava como um cassino, onde o aluno jogava e era premiado quando venciam o jogo. O jogo foi apresentado, além da forma convencional, com o lançamento manual dos dados, foi também utilizado em sua forma de software. Um dos alunos bolsistas programou o jogo utilizando a linguagem Delphi (Pascal). O evento foi registrado através de fotos e vídeos com relatos de alunos a respeito da proposta de ensino utilizada em sala de aula.

Acreditamos ter obtido algum resultado positivo com o desenvolvimento deste projeto conforme pode ser observado em alguns depoimentos de alunos e nas respostas das professoras. Aluno A: "eu percebi que foi uma forma de chamar os alunos, atrair o interesse dos alunos, porque com o jogo ficou mais fácil visualizar o campo da probabilidade". Aluno B: "eu achei muito legal esta matéria do jogo, porque o jogo ajuda a

fazer a gente compreender melhor probabilidade, ... porque no jogo a gente interagia mais e fazia muito mais coisas na sala e, foi bem melhor para aprender a matéria”.

É comum que a nossa intuição falhe em alguns problemas de probabilidade, isto foi muito bem observado pelo aluno C: “o jogo eu achei muito interessante, porque ele é uma forma de raciocinar como se joga porque algumas coisas, você pensa que é uma coisa, mas na verdade já é outra”. Aluno D: “porque ao mesmo tempo em que você está aprendendo você está se divertindo, então, é melhor porque não fica aquela coisa chata e entediante e, fica mais legal para eu aprender e mais fácil também”. Aluno E: “porque se joga em duas pessoas e forma tipo de uma competição, isto estimula a gente a raciocinar mais para poder ganhar, é uma forma de aprender nova que pode prender a atenção do aluno por mais tempo”. Aluno F: “eu gostei da probabilidade e achei ela muito legal, ela incentivou até os alunos que não gostavam de aprender a interagir mais com a matéria”.

Alguns pontos positivos destacados pela professora A foram: “os alunos que não gostam desta parte, vão muito bem nesta parte de probabilidade. Eu tenho alunos que estudaram no colegial e que nem ligavam para matemática e tiraram dez. “Se nós pudessemos transformar todas as matérias de matemática em jogos eles aprenderiam melhor, mas infelizmente tem pouco material disponível”. “Eu tenho mais facilidade hoje, mais domínio para trabalhar com eles do que a primeira vez ou mesmo quando não trabalhava”. Então, hoje eu sinto mais segurança pra trabalhar com eles e mais agilidade. Eu percebi que tanto eu quanto eles, houve uma melhora muito grande”.

Alguns pontos negativos destacados pela professora A foram: “eu percebi que trabalhar com menos alunos é melhor para projeto do que uma sala grande, como eu trabalhei esse ano. Eu achei que eles poderiam ter rendido muito mais. O pessoal da noite está cansado e o outro período já é mais difícil deles faltarem. À noite, às vezes, você trabalha com um público hoje e amanhã muda e você tem que falar tudo de novo. Então é complicado”. “Eu levei a canequinha então foi uma ‘baderna’ com a canequinha. Eles acharam que era para fazer barulho. Aí na outra sala eu não levei a canequinha ... tinha que fazer na mão ou jogar em cima da carteira e aí eu percebi muita diferença, porque o trabalho foi mais sério”.

A professora B destacou que: “a dificuldade maior foi na finalização do projeto, porque o projeto começa fácil e vai aumentando o grau de dificuldade, então, no final, para trabalhar com independência dos eventos, a soma e o produto de probabilidades que eles tinham que ficar com muito mais atenção, então, eu já percebi que eles já foram ‘ficando com o pé atrás’, já tinha que ajudá-los a fazer as coisas porque sozinhos eles já não estavam mais indo”.

Alguns pontos positivos destacados pela professora B foram: “eu nunca tinha começado um trabalho com jogos, então, eu achei super interessante, mas o que eu achei mais interessante, mesmo depois dos jogos, foi relacionar todos os problemas com o jogo, porque os livros não fazem isso”. “Do jeito que é tratado o projeto, os alunos “caminham numa boa”, você vai passo a passo”. “Agora na probabilidade esse projeto é excelente. Ele me ajudou muito, eu amadureci conforme nós íamos tendo as aulas nos sábados, o senhor foi orientando a gente como trabalhar, né!? A hora que eu apliquei agora esse ano com a reaplicação foi mais tranquilo ainda”. “Porque com este jeito de estar aplicando probabilidade, agora, eu saí do livro didático, de pegar o que alguém escreveu e, trabalhar só aquilo”.

A professora C destacou que: os pontos positivos foram maiores do que os negativos e, “os alunos que não estavam muito interessados eram os mesmos alunos que não estavam interessados em aula nenhuma e outros que não estavam muito interessados na aula, mas cumpria o seu papel, era o aluno que fazia e estava presente e pres-



tava atenção, mas não se envolvia muito, então eles começaram a se envolver mais, isto eu achei que foi bastante interessante". "Eu acho que o projeto ajudou mais um pouco, a gente viu e eu, principalmente, que não tinha muito contato com o conteúdo não só de probabilidade, mas também de Análise Combinatória que vimos um pouco este ano, então eu acho que eu evolui um pouco e dei um passo à frente, isto facilitou e até a minha interpretação de problemas melhorou um pouco". "Quando a gente começa com jogos despertamos o interesse deles, porque eles gostam de competir, a competição é importante para eles e, quando você está questionando problemas sobre aqueles jogos se torna interessante". "Tinha um aluno do meu segundo que é bem prestativo, mas não tem grande afinidade com a matemática, e da probabilidade ele gostou e disse: quero fazer alguma coisa para a feira, me deixa fazer o joguinho". "Fizemos com setores circulares um alvo que avaliamos as probabilidades, então, foi bastante interessante, pois os alunos chegavam e falavam para mim "qual a probabilidade de eu derrubar aquelas latas?", então, começou a fazer parte do vocabulário deles. Também houve repercussão, por exemplo, num primeiro (1º ano do ensino médio) que perguntou se no próximo ano viriam o conteúdo, então, foi algo interessante que se tornou notícia".

## Considerações Finais

Basicamente o que objetivamos com esta proposta de trabalho é que o aluno construa o seu próprio conhecimento através do desenvolvimento de seu raciocínio dedutivo. A memorização de fórmulas é temporária, mas o desenvolvimento do raciocínio é para toda a vida.

Pelos depoimentos, sentimos nas professoras uma satisfação pela melhora no domínio dos conteúdos matemáticos e em suas práticas de ensino. Nos alunos do Ensino Médio, o despertar para questões relacionadas à Probabilidade, conteúdo hoje indispensável para a formação plena do cidadão. Como mencionou a professora C, o Jogo (a Probabilidade) "virou notícia".

Os bolsistas puderam com a participação no projeto, complementar suas formações acadêmicas, tiveram os primeiros contatos com a sala de aula e se iteraram das complexas questões relacionadas ao processo ensino aprendizagem através de nossos encontros e dos relatos das professoras.

Também como consequência deste projeto, a aluna bolsista J. R. de Carvalho desenvolveu um novo jogo, denominado por ela de *Jogo do Quadrado*, que pode ser utilizada para trabalhar conceitos de Análise Combinatória e de Probabilidade. Elaboramos vários problemas envolvendo esse jogo para a sua aplicação em sala de aula. Esse trabalho está publicado em Lopes e Carvalho (2010).

Procuramos mostrar com o desenvolvimento deste projeto que o uso das fórmulas deve ocorrer apenas no final dos trabalhos, depois que o aluno assimilou o conceito matemático estudado.

Tanto as professoras como os alunos puderam trabalhar com Resolução de Problemas e Jogos, dois instrumentos importantes e recomendados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Matemática, mas infelizmente ainda pouco utilizados, principalmente no ensino médio.

Como um fator positivo destacamos o depoimento da aluna G: "eu gostei muito, aprendi como nunca havia aprendido Matemática, achei fácil e muito interessante". Segundo depoimento da professora, essa aluna tinha dependência nessa disciplina e havia parado de estudar por quatro anos. Durante as aulas se interessou muito pelo

jogo, transformou-se em liderança entre seus colegas e conseguiu excelente nota na prova de probabilidade.

As professoras manifestaram interesse pela continuidade do projeto para o ano de 2009 e elegeram como tema de estudo a Análise Combinatória. Esse interesse demonstrado pelas professoras nos parece um forte indício de aprovação pelo trabalho desenvolvido.

Dentre os ganhos que acreditamos ter alcançado com o desenvolvimento deste projeto de pesquisa, destacamos:

- (i) a melhoria da prática pedagógica das professoras envolvidas no projeto;
- (ii) o fortalecimento e melhor domínio dos conteúdos de probabilidade por parte das professoras;
- (iii) maior interesse e uma aprendizagem significativa por parte dos alunos;
- (iv) o desenvolvimento de um grupo reflexivo dentro da escola.

## Referências Bibliográficas

BORIN, J. *Jogos e Resolução de Problemas: Uma estratégia para as aulas de Matemática*. São Paulo: CAEM – IME, USP, 2004, 100p.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros curriculares nacionais: Matemática (PCN<sub>M</sub>)*. Brasília: MEC/SEMT, Brasília. 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. 2. ed. *Parâmetros curriculares nacionais: Matemática*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. 142p.

CORBALÁN, F. *Juegos matemáticos para secundaria y bachillerato*. Madrid: Síntesis, 2002. 271p.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (org). *Pesquisa qualitativa em educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p. 47 - 76.

LOPES, C. A. E. A estatística e a probabilidade na educação básica e a formação dos educadores matemáticos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 3., 2006, Águas de Lindóia. *Anais...* Curitiba: SBEM, 2006a. CD ROM.

LOPES, J. M. Probabilidade Condicional através da Metodologia de Resolução de Problemas. *Revista do Professor de Matemática*, São Paulo: SBM, n. 62, p. 34 - 38, 2007.

LOPES, J. M.; CARVALHO, J. R. Um novo jogo para o estudo do raciocínio combinatório e do cálculo de probabilidades. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 23, nº 36, p. 657-682, 2010.

NACARATO, A. M. *Educação Continuada sob a Perspectiva da Pesquisa-Ação: Currículo em Ação de um Grupo de Professoras ao Aprender Ensinando Geometria*. 2000. 323f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.



ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S.G. Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (org.). *Educação Matemática em Movimento*. São Paulo: Editora Cortez, 2004.

POLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Primeira reimpressão. Tradução e adaptação de Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciências, 1986.

SCHUH, F. *The master book of mathematical recreations*. New York: Dover Publications, Inc., 1968, 430p.

VAN DE WALLE, J. A. *Elementary and middle school mathematics*. New York: Longman, 2001.

## A Química com Poucos Segredos: a Inter-relação da Química com o Cotidiano

Iara Aparecida de Oliveira Brito<sup>1</sup>  
Andréia Alves Portugal<sup>1</sup>  
Verônica Maria do Nascimento<sup>1</sup>  
Marcos Augusto de Lima Nobre<sup>2</sup>  
Silvania Lanfredi Nobre<sup>2\*</sup>

### Resumo

Este projeto tem como principal objetivo a geração de material didático pedagógico direcionado aos alunos do ensino médio do sistema de ensino público. O material desenvolvido propiciou a divulgação da Química, com intuito de incentivar o interesse dos alunos pelas áreas científicas. Tal projeto criou oportunidades para que os alunos adquirissem conhecimentos e desenvolvessem novas habilidades, tornando-os capazes de correlacionar a disciplina de Química com seu dia-a-dia. O material desenvolvido consistiu em uma apostila na área de Química, abrangendo conceitos e práticas do cotidiano e da atualidade, para cada sub-área da Química: Química Geral, Química Inorgânica, Físico-Química, Química Analítica e Química Orgânica. A partir do material didático foi realizada a aplicação de mini-cursos, envolvendo os temas e as práticas descritas na apostila. O material desenvolvido permitiu aproximar o aluno de assuntos abordados no cotidiano, oferecendo maiores ferramentas de análises e de raciocínio lógico, proporcionando-o um incentivo em querer aprender química e um maior entendimento da mesma.

### Palavras-chaves

Ensino de Química, Experimentos, Material didático, Mini-Cursos.

<sup>1</sup> Alunos do Curso de Licenciatura em Química – UNESP – Campus de Presidente Prudente – Laboratório de Compósitos e Cerâmicas Funcionais (LaCCeF).

<sup>2</sup> Docentes do Departamento de Física, Química e Biologia – UNESP – Campus de Presidente Prudente – Laboratório de Compósitos e Cerâmicas Funcionais (LaCCeF). \*E-mail: silvania@fct.unesp.br

## Introdução

Na prática docente, é frequente o questionamento por parte dos alunos acerca do motivo pelo qual estudam química, visto que nem sempre este conhecimento será necessário na futura profissão. Alguns professores também não sabem responder a esta questão, pois nunca pensaram no assunto, ou respondem de forma simplista. O estudo da química deve-se principalmente ao fato de possibilitar ao homem o desenvolvimento de uma visão crítica do mundo que o cerca, podendo analisar, compreender e utilizar este conhecimento no cotidiano, tendo condições de perceber e interferir em situações que contribuem para a deterioração de sua qualidade de vida, como por exemplo, o impacto ambiental provocado pelos rejeitos industriais e domésticos que poluem o ar, a água e o solo. Cabe assinalar que o entendimento das razões e objetivos que justificam e motivam o ensino desta disciplina, poderá ser alcançado abandonando-se as aulas baseadas na simples memorização de nomes e fórmulas, tornando-as vinculadas aos conhecimentos e conceitos do dia-a-dia do aluno<sup>3</sup>. Inserido em uma sociedade organizada com base no conhecimento em rápida mudança, o contexto educacional necessita de um professor que saiba lidar com o novo, sem esquecer as raízes que o geraram, e saiba distinguir o que é permanente dentro do transitório. Isto pode tornar-se possível se pensarmos na formação dos professores em suas diversas instâncias - universidades, escolas, convívio social cotidiano - como algo importante e problemático, superando a prática atual de formação periférica e secundária, principalmente nas grandes universidades. Em situação problemática é possível superar as crenças primeiras sobre o "ser professor", formadas na relação professor e aluno e permitir que se pense em um professor em constante atualização, capaz de interagir positivamente com os seus alunos, problematizar as suas vivências e convertê-las em material de reflexão com base nas construções das ciências e outras formas culturais e, assim, contribuir para a transformação e recriação social e cultural do meio.

Em diferentes situações cotidianas, despreparo pedagógico dos professores, por vezes fruto de sua própria formação, afeta a formação em química de todos os profissionais egressa, que necessitam o conhecimento desta área. Isto afeta a todas aquelas pessoas que passam pelo ensino médio, sem terem tido a oportunidade de uma formação mínima em química. Logo assimila-se essa baixa qualidade às propostas de ensino, principalmente dos livros didáticos adotados. A rotina de trabalho faz com que o professor repita sempre as mesmas metodologias e recursos, fazendo com que os alunos não entendam a ciência como um todo, e sim apenas seus pedaços isolados, não conseguindo associar os eventos cotidianos aos conteúdos aprendidos. O livro didático associado a baixa qualificação profissional do professor, faz com que o mesmo se acomode e não se esforce em aprender e tentar utilizar outros recursos e fontes que tornem sua aula mais atrativa. A utilização do livro didático é importante, porém não pode ser adotada como única fonte, pois o educador deve ter em mente que o sistema educacional como um todo passa por graves problemas e que muitos desses problemas estão relacionados com as práticas educativas, portanto o profissional deve buscar fontes alternativas para não se tornar um professor apenas transmissor do conhecimento.

A utilização de experimentos no ensino de química tem sido considerada um recurso útil para promover a aprendizagem, principalmente quando esse conhecimento químico é baseado no entendimento de situações do cotidiano. O aluno deve compreender

<sup>3</sup> Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422000000300018&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422000000300018&script=sci_arttext&tlng=pt) . Acesso em 16 de março de 2009.

que a química é uma ciência que estuda a estrutura das substâncias e as suas transformações, sendo que essas transformações podem estar presentes no seu cotidiano, como ilustra a Figura 1.

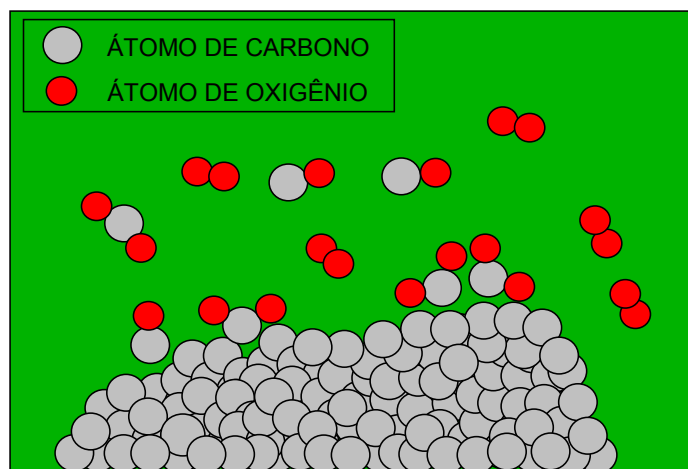


Figura 1. Representação da reação de queima do carbono (grafite) na presença de oxigênio ( $O_2$ ). Esta reação produz dióxido de carbono ( $CO_2$ ) e é chamada reação de combustão.

O início de uma mudança na prática pedagógica pode se dar a partir de novas propostas para a elaboração e produção de novos materiais didáticos, que podem ser utilizados em sala de aula. Esta tarefa coloca o profissional diante de um conjunto de escolhas, que contribui para a formação do aluno e melhora da qualidade do ensino<sup>4</sup>.

Este projeto tem como principal objetivo a geração de material didático pedagógico direcionado aos alunos do ensino médio do sistema de ensino público. Levando em consideração a construção dos conceitos químicos por parte dos alunos, aplicou-se atividades experimentais baseadas no cotidiano. O material aplicado pretende divulgar a Química, com intuito de incentivar o interesse dos alunos pelas áreas científicas proporcionando-os uma melhor percepção em relação aos fenômenos químicos e sua relação com os fatos do cotidiano.

## Materiais e Métodos

### Preparação do material didático

Inicialmente foi elaborado um material didático, do tipo apostila, abordando os seguintes tópicos: manual básico de um editor de equações e estruturas químicas denominado Isis Draw 2.4<sup>5</sup>, conceitos básicos da química, exercícios resolvidos e experimentos relacionados ao cotidiano.

Os mini-cursos experimentais foram desenvolvidos em uma escola pública localizada na cidade de Presidente Prudente para um grupo de aproximadamente quinze alunos de diversas séries do ensino médio. Os materiais e reagentes utilizados nos experimentos são facilmente encontrados, permitindo a realização dos experimentos em escolas que não possuem laboratório. Cada mini-curso

<sup>4</sup> Disponível em [http://www.uepg.br/olhardeprofessor/pdf/revista61\\_artigo12.pdf](http://www.uepg.br/olhardeprofessor/pdf/revista61_artigo12.pdf). Acesso em 10 de janeiro de 2009.

<sup>5</sup> Manual de operação e aplicação em português: Introdução ao editor de Equações Químicas Isis Draw 2.4<sup>®</sup>. Disponível em <http://www2.prudente.unesp.br/isisdraw>.

A Tabela I lista a estrutura de apresentação dos conceitos abordados que compõem os capítulos contidos no material didático elaborado.

**Tabela I – Descrição dos Tópicos Abordados na Apostila**

Conceitos	Tópicos
Editor Isis Draw®	Manual básico do editor de equações e estruturas químicas Isis Draw 2.4®
Propriedades da Matéria	Estado físico, mudança de estado físico, propriedades gerais e específicas da matéria.
Substâncias e misturas	Tipos de substâncias, sistemas homogêneos e heterogêneos, fenômenos físicos e químicos.
Grandezas químicas	Massa atômica, massa molecular, número de Avogadro, mol e massa molar, cálculos estequiométricos, Lei de Gay-Lussac.
Soluções	Soluções, concentração de soluções, concentração comum, molaridade ou concentração molar, diluição de soluções, titulação, efeito dos solutos nas propriedades físicas da água, diagrama de fases da água, temperatura de ebulição de um líquido puro, efeitos coligativos para não-eletrólitos.
Termoquímica	Calor de reação, forma de transferência de energia, entalpia, estado padrão, calor molar de formação, calor de combustão, calor de neutralização, energia de ligação e lei de Hess.
Cinética química	Velocidade de uma reação, fatores que influenciam na velocidade de uma reação, lei da velocidade para reações químicas.
Equilíbrio químico	Características de equilíbrio, constante de equilíbrio, princípio de Le Châtelier, deslocamento de equilíbrio, equilíbrio iônico, escala de pH e pOH, solução tampão e indicador ácido-base.
Oxidoredução	Número de oxidação, oxidoredução e agente oxidante e redutor.
Eletroquímica	Semi-reações, pilhas, pilha de Daniell, potencial do eletrodo, eletrodo padrão, voltagem da pilha, espontaneidade de uma reação e eletrólise.
Reações nucleares e radioatividade	Reações nucleares, radiações alfa, beta e gama, cinética das emissões radioativas.
Experimentos	Experimentos básicos que utilizam materiais de fácil acesso e que podem ser utilizados para exemplificar situações do cotidiano.

Como complemento para o material didático foi desenvolvida uma apresentação composta por slides, utilizando recursos áudio-visual, multimídia e recursos computacionais (Programa de Química Aplicada – *Free Software*), a fim de aprimorar a prática pedagógica no ensino de Química nas escolas. O programa tipo “freeware” é direcionado à construção de moléculas, estruturas, reações químicas, esquemas, diagramas e figuras diversas, dispondo de uma interface gráfica flexível, recursos de edição e estruturas de apoio. De forma geral, a qualidade gráfica é superior ao programa Paint-brush (Windows). Ainda, as figuras geradas podem ser coladas em documento tipo “Word”, sendo facilmente corrigidas, clicando sobre a figura para que a mesma seja aberta, de forma automática e editada no programa Isis Draw®. Assim, com intuito de aprimorar a relação conteúdo e aluno, tem-se trabalhado no desenvolvimento de um material didático com objetivo principal de demonstrar para os professores e futuros professores que é possível desenvolver os conceitos pedagógicos da área de Química de forma contextualizada, a partir do manuseio de programas computacionais como o programa

Isis Draw<sup>®</sup>, que permite a construção de moléculas e estruturas, como mostrado nas Figuras 2, 3, 4 e 5.

Nas Figuras 2 e 3 são mostradas somente as ligações entre os átomos de carbono, representadas em linhas contínuas, os átomos de carbono foram omitidos.

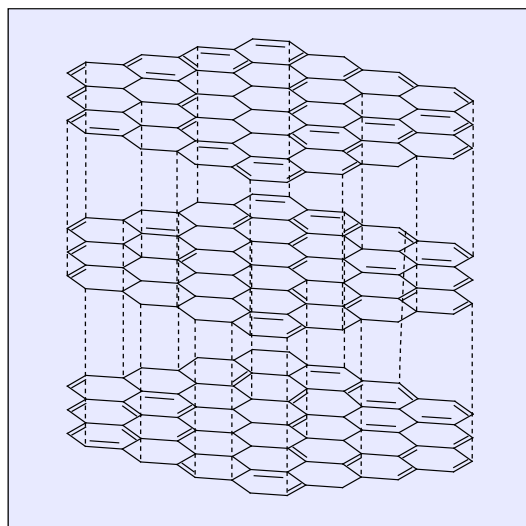


Figura 2. Exemplos da molécula de grafita em 3 Dimensões (3D).

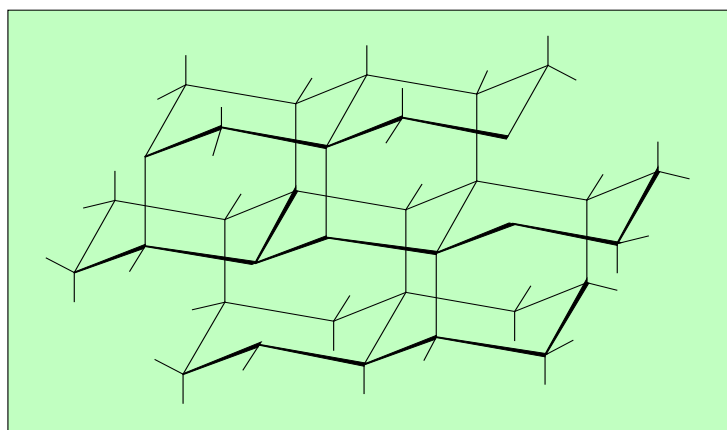


Figura 3. Representação de parte da estrutura do Diamante construída a partir de ferramentas de visualização em 3D\*. A grande dureza do diamante resulta do fato de que o cristal de diamante inteiro é na verdade uma molécula muito grande – unida por milhões de ligações covalentes fortes.



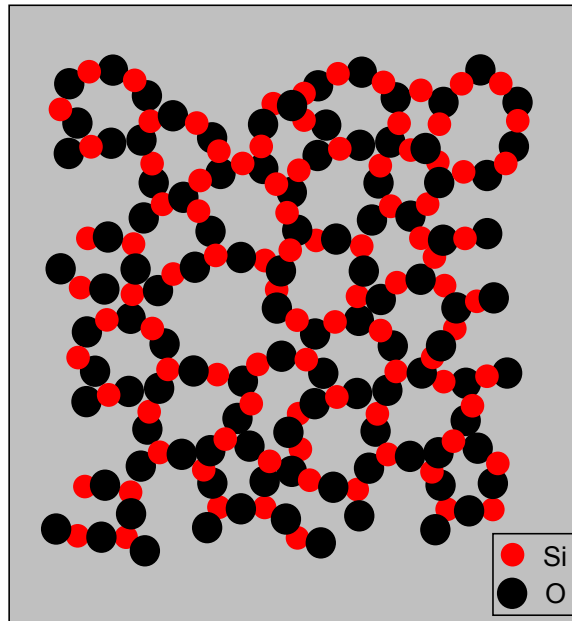


Figura 4. Molécula de dióxido de silício não-cristalina construída a partir de ferramentas de visualização do programa ISIS DRAW®.

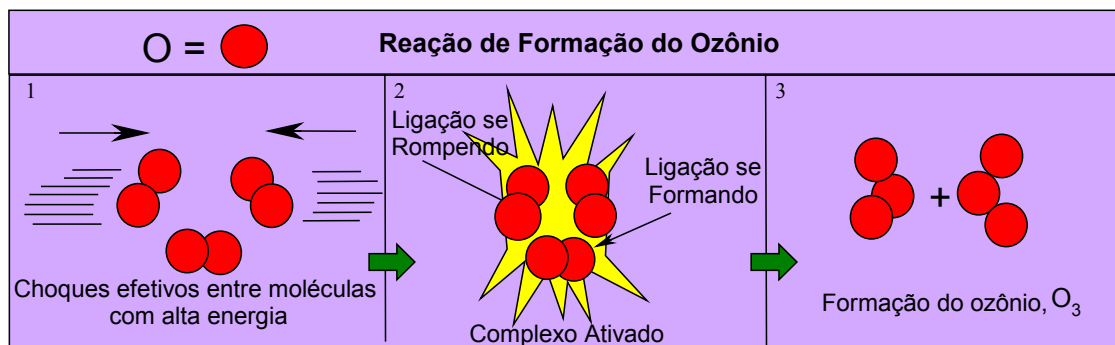


Figura 5. Cinética química. Ilustração da colisão entre as moléculas de O<sub>2</sub> para a formação de moléculas de ozônio. Na seqüência 1-2-3 ocorre reação, pois a colisão ocorre com energia suficiente.

A Tabela II lista a estrutura de apresentação dos módulos que compõem o mini-curso ilustrativo. Cada módulo teve uma carga horária de 3 horas. A escolha do formato *PowerPoint* possibilitou a utilização dos recursos multimídias e programação visual no ato da apresentação do mini-curso. Os slides da apresentação multimídia são compostos de textos teóricos concisos e fluentes, vídeos e fotos ilustrando o procedimento experimental.

**Tabela II – Estrutura da Apresentação em Multimídia do Mini-Curso Ilustrativo**

Módulo	Tópico	Abordagem	Carga Horária
I	Manual de Operação	Barras de Ferramentas	3 horas
II	Introdução a Química	Conceitos e Teorias	3 horas
III	Aplicações no cotidiano	Diversas Aplicações e Curiosidades	3 horas
IV	Experimentação	Experimentos relacionados ao cotidiano	3 horas

A Química com poucos segredos, com a aplicação de atividades experimentais visa proporcionar um mini- curso que auxiliará as aulas ministradas pelos professores e proporcionará uma maior aproximação entre Química e a realidade dos alunos, como também ampliará a interação professor-aluno e escola-universidade.

## Resultados e Discussões

O mini-curso buscou promover a realização e análise de atividades experimentais que potencialmente pudessem contribuir para a aprendizagem significativa dos conceitos abordados em sala de aula. As atividades foram elaboradas dentro de uma concepção de caráter investigativo. Vários conteúdos de química foram escolhidos, sendo que a possibilidade do estabelecimento de relações com o cotidiano do aluno foi levada em consideração. Na perspectiva da educação escolar, a contemplação e o uso da tecnologia oferecem possibilidades extraordinárias à prática escolar sendo mais uma ferramenta a ser incorporada no processo contínuo de interação e integração com os diferentes conhecimentos, levados à exploração, reflexão e descobertas, viabilizando uma análise da prática pedagógica<sup>6-12</sup>. Desta forma, o material aplicado fornece uma maior interação entre os conhecimentos e o grau de compreensão das informações por parte do público alvo, sendo as figuras e diagramas usados responsáveis por essa maior interação. Para o estudante a memorização de nomes, termos e fórmulas químicas sempre foi uma tarefa aborrecida, principalmente quando não se encontra uma aplicação prática no cotidiano<sup>7</sup>. Neste sentido, aplicamos diferentes estratégias educacionais para motivar o interesse do aluno pelos temas estudados. A estratégia inicial partiu de uma abordagem investigativa sobre os experimentos a serem realizados. Tal abordagem envolvia os conhecimentos prévios dos alunos e as principais deficiências e dúvidas que tivessem sobre os assuntos trabalhados, como exemplo a questão abordada: “As donas de casa normalmente associam a eficiência de um detergente ou sabão com a quantidade de espuma que a mesma provoca. Para um químico, a frase acima está correta ou incorreta? Por quê?”. Através das respostas dos alunos avaliávamos o seu grau de conhecimento e a maneira como deveríamos abordar e ensinar os conte-

<sup>6</sup> Revista E-Learning: Programas educacionais - Química. n. 12, Digerati Comunicação e Tecnologia: São Paulo, 2005.  
 ATKINS, P.W.; Físico-Química, 7 ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2003.  
 BRADY, J.E.; Humiston, G.E.; Química Geral, 2. ed., Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 1994.  
 GARRITZ, A.; Chamizo, J.A.; Química, Addison-Wesley: Wilmington, 1994.  
 MAHAN, B.H.; Myers, R.J.; Química – um curso universitário, 4. ed., Edgard Blücher: São Paulo, 2003.  
 FELTRE, R. Fundamentos de Química. 1 ed. São Paulo: Moderna, 1990. volume único.  
 RUSSEL, J.B.; Química Geral, 2.ed., Pearson Makron Books: São Paulo, 1994.

<sup>7</sup> Disponível em <http://www.alunosonline.com.br/quimica/introducao-quimica/>. Acesso em 18 de fevereiro de 2009.  
 Disponível em [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31\\_1/06-RSA-5907.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_1/06-RSA-5907.pdf) Acesso em 15 de janeiro de 2009.  
 Disponível em <http://www.professorcamargo.com.br/5.html> Acesso em 16 de março de 2009.

údos programados. Alguns experimentos mais simples foram realizados apenas para sanar as dúvidas mais frequentes dos alunos. Um desses experimentos foi relacionado à atomística, onde o objetivo principal era permitir que os alunos visualizassem, mesmo de forma abstrata, a existência de choques entre as moléculas, através da utilização de bolinhas de isopor e um recipiente semi-aberto. A utilização de um jato de ar quente/frio com alta intensidade permitiu a verificação do que ocorre com as moléculas, quando a sua temperatura é modificada. Vários experimentos foram realizados, entre eles a determinação do teor de álcool na gasolina, testes de solubilidade, esterificação: preparação de um sabão, determinação do teor de vitamina C em sucos de frutas e comprimidos efervescentes, deslocamento de equilíbrio e o princípio de Le Chatelier, entre outros. A Tabela III lista os experimentos aplicados e o conteúdo químico relacionado.

**Tabela III. Experimentos aplicados durante os mini-cursos.**

Experimento	Conteúdo
Preparação sabão	Noções de basicidade, solubilidade e esterificação.
Propriedades emulsificantes dos sabões	Misturas, fases de um sistema, solubilidade e alcalinidade.
Determinação do teor de vitamina C em comprimidos	Ácido, base, titulação, ponto de viragem.
Titulação ácido-base	Ácido, base, titulação, ponto de viragem.
Óxido redução	Reações redox, oxidação, redução.
Átomos	Choques, cinéticas de uma reação, propriedades gerais da matéria.
Polaridade das moléculas	Caráter polar e apolar das moléculas.
Efeito do íon comum	Equilíbrio químico
Determinação do teor de álcool na gasolina	Misturas, soluções, identificação de fases, sistemas homogêneos e heterogêneos.
Transformações químicas	Transformações físicas e químicas, evidência das transformações, energia envolvida nas interações.

As Figuras 6, 7 e 8 ilustram alguns experimentos realizados durante a aplicação dos mini-cursos.

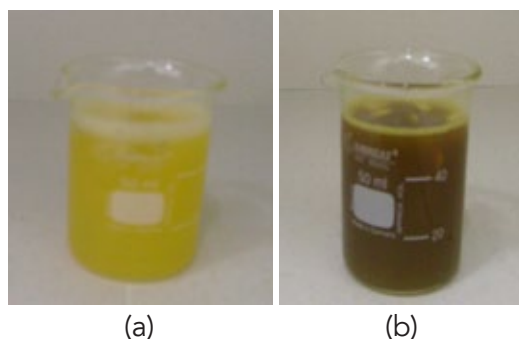


Figura 6. Experimentos realizados durante a aplicação dos mini-cursos experimentais referente a titulação ácido-base: (a) béquer com suco de laranja antes do início da titulação; (b) após a adição de algumas gotas de iodo observa-se visivelmente a mudança de coloração da solução, devido a presença do iodo.

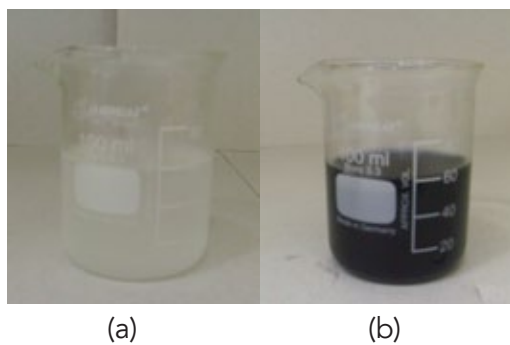


Figura 7. Experimentos realizados durante a aplicação dos mini-cursos experimentais: (a) béquer com amido de milho antes do início da titulação; (b) após a adição de algumas gotas de iodo, a solução do béquer com o amido muda de coloração, uma vez que a adição de iodo à solução amilácea (água + amido de milho) forma um complexo com o amido de coloração azul intensa.

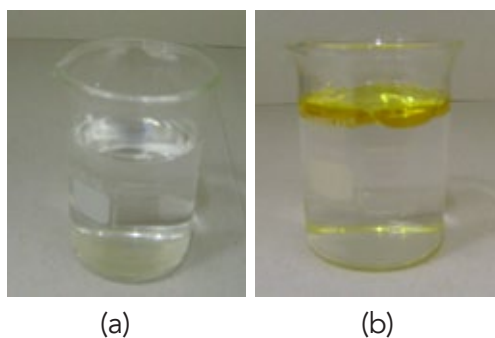


Figura 8. Experimentos realizados durante a aplicação dos mini-cursos experimentais referente a solubilidade: (a) béquer com uma mistura de água + açúcar onde forma-se uma solução com uma única fase devido ao açúcar se solubilizar em água; (b) béquer com uma mistura de água + óleo, formando uma solução bifásica devido a imiscibilidade do óleo em água.

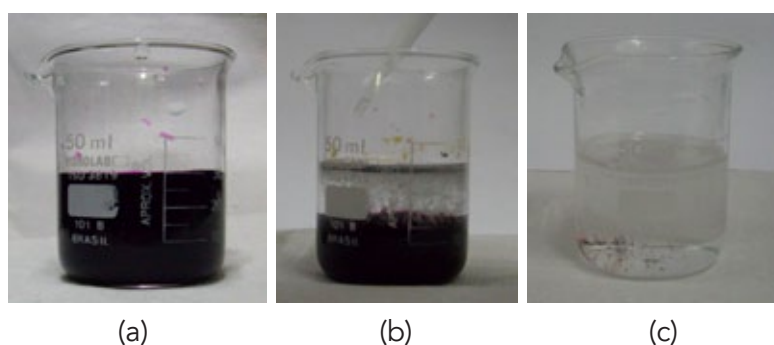


Figura 9. Experimentos realizados durante a aplicação dos mini-cursos experimentais referentes a reações de oxido redução: (a) béquer contendo solução de permanganato de potássio ( $\text{KMnO}_4$ ) em meio ácido; (b) após a adição de algumas gotas de peróxido de hidrogênio ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), pode-se notar que a solução inicia seu processo de descoloração; (c) final da reação de oxido redução, onde o permanganato de potássio perde sua coloração devido a reação com peróxido de hidrogênio, formando uma solução incolor.

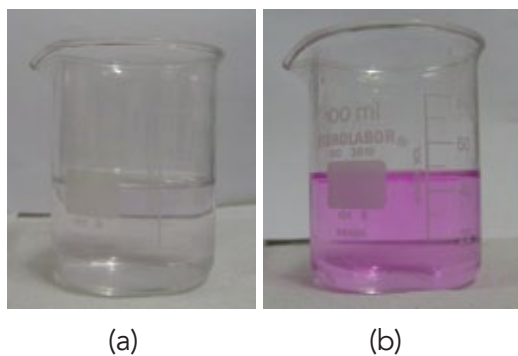


Figura 10. Experimentos realizados durante a aplicação dos mini-cursos experimentais referente à titulação ácido- base forte: (a) béquer contendo solução de ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ) e gotas do indicador fenolftaleína; (b) após a adição de gotas de solução de hidróxido de sódio (NaOH) a solução muda sua coloração, indicando o fim da titulação.

Para tratar do tema transformações químicas foram propostos alguns experimentos, como ilustram as Figuras 11, 12 e 13.

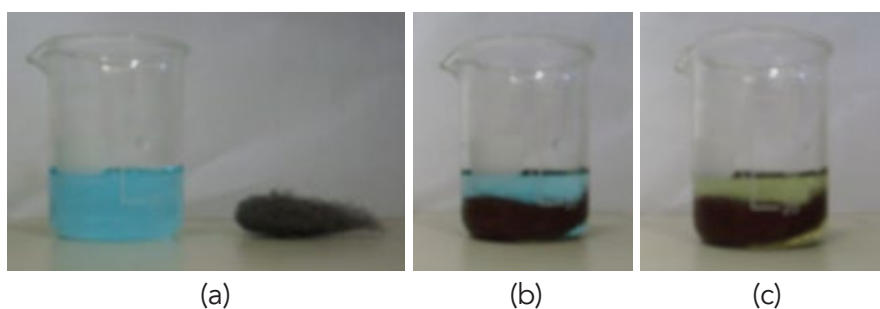


Figura 11. Experimentos realizados durante a aplicação dos mini-cursos experimentais referente a transformações químicas: (a) béquer contendo solução de sulfato de cobre pentahidratado ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ) ao lado de uma palha de aço; (b) palha de aço dentro do béquer contendo solução de ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ); (c) mudança perceptível da coloração da solução devido a presença do cobre.

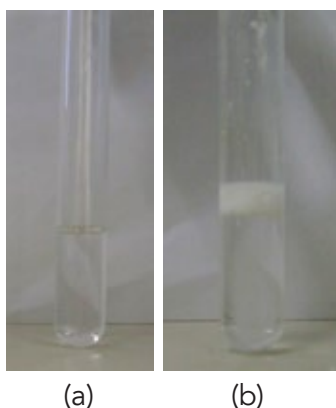


Figura 12. Experimentos realizados durante a aplicação dos mini-cursos experimentais referente à transformações químicas: a) tubo de ensaio contendo solução de ácido clorídrico (HCl); (b) após a adição de carbonato de cálcio ( $CaCO_3$ ) nota-se um anel branco na parte superior do tubo de ensaio, devido a liberação de  $CO_2$  na reação.

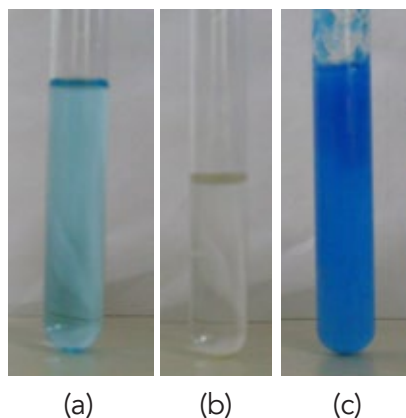


Figura 13. Experimentos realizados durante a aplicação dos mini-cursos experimentais referente à transformações químicas: a) tubo de ensaio contendo solução de sulfato de cobre pentahidratado ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ); b) tubo de ensaio contendo solução de hidróxido de sódio ( $\text{NaOH}$ ); c) tubo de ensaio contendo a mistura de ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) e ( $\text{NaOH}$ ), nota-se a formação de um precipitado azul de hidróxido de cobre.

Para finalizar a discussão sobre o tema transformações químicas foi aplicado um questionário contendo alguns exemplos de transformações, para que os alunos pudessem classificá-las. O questionário está listado na Tabela IV.

**Tabela IV. Questionário Aplicado aos Alunos para Complementação das Atividades Realizadas Experimentalmente**

Transformação	Classificação
Interação entre o $\text{CaCO}_3$ e o $\text{HCl}$	
Queima do álcool	
Apodrecimento de uma fruta	
Formação de um sólido gelatinoso ( $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ) na interação entre o $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ e $\text{NaOH}$	
Enferrujamento de um portão de ferro	
Cozimento de um ovo	
Preparo de um bolo	

Para complementar o estudo foi aplicada uma experimentação sobre solubilidade. Neste experimento observou-se a solubilização da antocianina, um pigmento responsável pela coloração da beterraba. A antocianina é solúvel em água e insolúvel em solventes orgânicos. Quando a beterraba é cortada em pedaços sua membrana é aberta, sendo essa membrana solúvel em solventes orgânicos como a acetona<sup>8</sup>. Para se obter uma perfeita extração do pigmento é necessário ter uma proporção adequada da mistura entre água e acetona, como ilustra a Figura 14.

<sup>8</sup> Disponível em <http://socrates.if.usp.br/~everton/download/html/vol01/node7.html>. Acesso em 15 de Abril de 2009.  
Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Antocianina> Acesso em 15 de Abril de 2009.

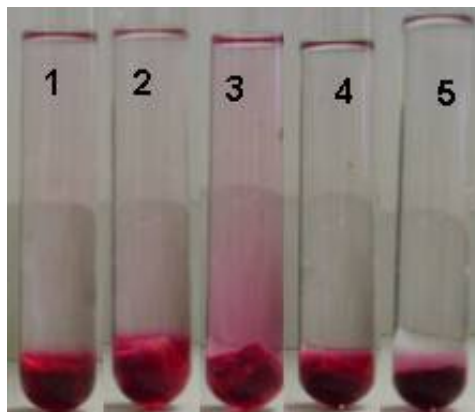


Figura 14. Experimentos realizados durante a aplicação dos mini-cursos experimentais referente à solubilidade: cinco tubos de ensaio contendo pedaços de beterraba e solução de acetona nas seguintes concentrações: 0, 25, 50, 75 e 100%, respectivamente.

De acordo com a Figura 14 pode-se observar que no tubo de ensaio de número 1, a leve coloração rósea observada é devido a efeitos mecânicos no corte celular, pois não há presença de acetona para solubilizar a membrana. Nos tubos de ensaio de números 2, 3 e 4 tem-se a presença de água e acetona para solubilizar respectivamente a membrana e a antocianina, logo a coloração rósea fica mais intensa. Já no tubo de ensaio de número 5 tem-se apenas acetona e a pequena coloração provém de resíduos de água provenientes da pureza da acetona.

A partir dos experimentos, os alunos podem analisar e tirar suas próprias conclusões para os acontecimentos vistos. Assim, o ensino de química acabou contribuindo para uma visão mais ampla dos conhecimentos, possibilitando uma melhor compreensão do mundo, colocando apenas em pauta na sala de aula, conhecimentos socialmente relevantes, que fazem sentido e podem se integrar à vida do aluno.

Além dos experimentos, temas do cotidiano foram amplamente discutidos durante a aplicação dos mini-cursos, como a utilização da química pelos agricultores, as substâncias utilizadas nos medicamentos, o efeito estufa entre outros temas recentes. Os alunos puderam perceber que a química está presente no dia a dia, e também esta presente nas transformações que ocorrem dentro de casa, como no cozimento dos alimentos, na ferrugem do portão, na tinta que reveste as paredes, nos potes e brinquedos de plástico, nos tubos para condução de água e eletricidade, nos tapetes, carpetes e cortinas, etc.

## Conclusão

O material desenvolvido permitiu ao aluno da rede pública de ensino, o contato com aspectos fundamentais da química. O caráter experimental privilegiou os aspectos que muitas vezes são abstratos para o aluno. Os conteúdos escolares podem ser abordados de forma gradual e consistente, sendo que pequenas modificações podem ser introduzidas de forma a gerar novas situações e ambientes experimentais.

Ainda, proporcionou recursos alternativos para que o professor abandone o uso exclusivo do livro didático, prática que empobrece o ensino e contribui muito pouco para a aprendizagem significativa. O uso dos mais variados recursos didáticos permitiu ao aluno participar do processo de construção do conhecimento, percebendo a verdadeira relação entre a teoria e a prática. Os conceitos químicos foram abordados de maneira



- Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

contextualizada e interdisciplinar. Assim, pôde-se concluir que é possível produzir um material de boa qualidade, principalmente conceitual e metodológico, e, sobretudo, que atenda às necessidades de formação de indivíduos inseridos na sociedade.

### **Agradecimentos**

Pró-reitoria de Graduação da UNESP – PROGRAD.



## Atletismo Se Aprende na Escola VI: "O que Passou, Não Passou!"<sup>1</sup>

Sara Quenzer Matthiesen<sup>2</sup>  
Marcelo Garuffi<sup>3</sup>  
Camila Basso Sibila<sup>4</sup>  
Pedro Paulo Menezes Scariot<sup>5</sup>  
Camila Argentão<sup>6</sup>  
Guy Ginciene<sup>7</sup>  
Aline de Oliveira Gomes<sup>8</sup>  
Fernando Paulo Rosa de Freitas<sup>9</sup>  
Thayná Iasi<sup>10</sup>

### Resumo

Apesar de ser uma das modalidades esportivas mais antigas, o atletismo, como conteúdo das aulas de Educação Física tem sido pouco trabalhado nas escolas brasileiras. Visando estimular o ensino do atletismo no campo escolar o GEPPA – *Grupo de Estudos Pedagógicos e Pesquisa em Atletismo* tem se dedicado, desde 2003, à organização e aplicação de material didático capaz de subsidiar o trabalho dos professores em suas aulas. Nesse sentido, dedicou-se, em 2008, à elaboração de atividades capazes de orientar o trabalho dos professores no ensino da história do atletismo. Pautando-se no material produzido pelo GEPPA entre 2006 e 2008, quando a história de diferentes provas foram resgatadas e aplicadas no ensino escolar, nos propusemos a elaborar um caderno didático de atividades que possa ser utilizado pelos professores em suas aulas de Educação Física quer seja na quadra esportiva ou em sala de aula. A partir da organização desse material didático, esperamos motivar os professores a ensinar o atletismo, difundindo os conhecimentos históricos dessa importante modalidade esportiva, no campo escolar.

### Palavras-chaves

Atletismo, História do Esporte, Educação Física Escolar.

<sup>1</sup> Desenvolvido com o apoio do Núcleo de Ensino – PROGRAD/UNESP, em 2008.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Educação Física da UNESP – Rio Claro; Coordenadora do Projeto "Atletismo se aprende na escola" e do GEPPA – Grupo de Estudos Pedagógicos e Pesquisa em Atletismo.

<sup>3</sup> Discente da Licenciatura em Educação Física UNESP – Rio Claro; Bolsista do Núcleo de Ensino 2008; membro do GEPPA (Grupo de Estudos Pedagógicos e Pesquisa em Atletismo – Departamento de Educação Física – UNESP/Rio Claro).

<sup>4</sup> Discente de Educação Física UNESP – Rio Claro; Bolsista do Núcleo de Ensino 2008; membro do GEPPA.

<sup>5</sup> Discente de Educação Física UNESP – Rio Claro; Bolsista do Núcleo de Ensino 2008 (2o. semestre); membro do GEPPA.

<sup>6</sup> Discente de Educação Física UNESP – Rio Claro; Bolsista do Núcleo de Ensino 2008 (1o semestre); membro do GEPPA.

<sup>7</sup> Discente do Bacharelado em Educação Física UNESP – Rio Claro; Bolsista CNPq/ PIBIC 2008; membro do GEPPA.

<sup>8</sup> Discente da Licenciatura em Educação Física UNESP – Rio Claro; Bolsista da PROEX II; membro do GEPPA.

<sup>9</sup> Mestrando em Ciências da Motricidade UNESP - Rio Claro; Professor de Educação Física da Rede Estadual de Ensino; colaborador do projeto; membro do GEPPA.

<sup>10</sup> Discente de Educação Física UNESP – Rio Claro; membro do GEPPA.

## Sobre o Projeto “Atletismo se Aprende na Escola: o que Passou, Não Passou!”

Apesar de concentrar-se dentre as modalidades esportivas mais antigas, o atletismo, como conteúdo das aulas de Educação Física é ainda pouco trabalhado nas escolas brasileiras.

Com o intuito de estimular o ensino do atletismo no campo escolar o GEPPA – *Grupo de Estudos Pedagógicos e Pesquisa em Atletismo* tem se dedicado, desde 2003, à organização e aplicação de material didático capaz de subsidiar o trabalho dos professores em suas aulas. Nesse sentido, dedicou-se, em 2008, à elaboração de atividades capazes de orientar o trabalho dos professores no ensino da história do atletismo.

Pautando-se no material produzido entre 2006 e 2008, quando a história de diferentes provas do atletismo foram resgatadas e aplicadas no ensino escolar, o GEPPA se propôs a elaborar um caderno didático de atividades que possa ser utilizado pelos professores em suas aulas de Educação Física quer seja na quadra esportiva ou em sala de aula.

Dado o volume de trabalho, o projeto, neste ano, contou com o envolvimento de 10 participantes, ou seja, uma coordenadora, docente do Departamento de Educação Física da Unesp-Rio Claro; oito alunos do Curso de Educação Física da UNESP - Rio Claro, sendo três deles bolsistas do Núcleo de Ensino, um bolsista CNPq/PIBIC e uma bolsista PROEX II; e um mestrando em Ciências da Motricidade UNESP - Rio Claro, professor de Educação Física da Rede Estadual de Ensino.

A intenção inicial do projeto em questão foi construir um material didático-pedagógico integrado aos resultados dos projetos de 2006 e 2007. Assim, durante o 1º semestre de 2008, o GEPPA dedicou-se à complementação do resgate histórico de provas do atletismo, antes da criação de atividades conceituais e procedimentais que culminaram na criação do “Caderno Didático de Atividades”.

Para que se tenha uma idéia das atividades desenvolvidas gostaríamos de salientar que, num primeiro momento, promoveu-se a reorganização do material produzido entre os anos de 2006 e 2007, verificando-se a necessidade de adequação do material para os fins previstos no projeto de 2008; promoveu-se um levantamento minucioso da bibliografia existente na área de Educação Física, verificando-se a possibilidade de ampliação do material coletado; procedeu-se uma elaboração de atividades básicas para as provas do atletismo pesquisadas pelo NE e um cronograma para a construção de novas atividades.

O desenvolvimento desse cronograma teve como resultado a concentração de inúmeras informações acerca do conhecimento histórico referente às provas do atletismo, em especial, do revezamento, do salto triplo, do arremesso do peso e do lançamento do dardo, fornecendo orientações didáticas importantes para o ensino do atletismo em aulas de Educação Física. Produziu-se um caderno didático de atividades inexistente na área, capaz de fornecer ao profissional de Educação Física algumas sugestões de atividades e orientações para o ensino do atletismo a partir de uma perspectiva histórica.

Com base na história das provas do atletismo foram criados dois tipos de atividades: atividades práticas e atividades didáticas. As atividades práticas criadas com base em uma perspectiva histórica, tiveram como preocupação ensinar, na prática, a história de provas do atletismo, contemplando, por exemplo, a alteração nas regras, as mudanças nos movimentos técnicos e implementos. As atividades didáticas, descritas a seguir, tiveram como objetivo reforçar ou ampliar os conhecimentos acerca da história dessas mesmas provas, sobretudo em termos conceituais.

Por exemplo: a partir de um texto sobre a história de uma determinada prova, foram criadas atividades interativas tais como: “caça-palavras”, “pense e responda”, “palavras cruzadas”, “jogo do complete”, “labirinto”, “jogo das diferenças”, “ligue os pontos”, “relacione”, as quais ilustraremos mais adiante.

A expectativa é que o material didático produzido pelo GEPPA em 2006, 2007 e, em especial, em 2008, possa, por meio da sugestão de atividades “práticas” e “didáticas” configurar-se como uma palavra de incentivo aos profissionais da Educação Física, demonstrando-lhes as facilidades de se trabalhar com o atletismo em qualquer faixa etária, difundindo seu conhecimento e ampliando o número de praticantes.

Ainda nesse sentido, vale mencionar a preocupação do GEPPA com a difusão das idéias e conhecimento adquiridos ao longo do desenvolvimento dos projetos apoiados pelo Núcleo de Ensino. Exemplo disso foi o evento “Conversas com quem gosta de atletismo V” realizado na Unesp - Rio Claro, o qual, dada a sua importância para o projeto de 2008, merece ser aqui mencionado com maiores detalhes.

Em linhas gerais e conforme pode ser constatado em <http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/def2006/index.htm> o evento, realizado em duas etapas, ofereceu aos seus participantes palestras nos dias 13, 14, 27 e 28 de maio de 2008 e Oficinas Pedagógicas no dia 14 de agosto de 2008. Nessa oportunidade, os participantes puderam usufruir os resultados das intensas pesquisas referentes à história do atletismo, as quais foram apoiadas pelo Núcleo de Ensino da PROGRAD, nos três últimos anos. Por meio das palestras ministradas em maio e das oficinas pedagógicas desenvolvidas em agosto por integrantes do GEPPA, procuramos enfatizar algumas das modificações que ocorreram nas regras, nos movimentos técnicos e implementos de algumas provas, além de demonstrarmos e incitarmos a criação de atividades capazes de levar os profissionais de Educação Física a ensinarem a história das provas do atletismo em suas aulas no campo escolar.

Os participantes do evento tiveram, também, a oportunidade de usufruir a exposição de imagens “Recordar é viver: o atletismo ontem e hoje” e dos trabalhos de pesquisa e relatos de experiência apresentados na sessão de pôster “Atletismo: história das provas e possibilidades pedagógicas”.<sup>11</sup> Além disso, puderam, por meio das sessões de vídeo, visualizar imagens raras de provas do atletismo dos Jogos Olímpicos de 1936, 1948 e 1988, conhecendo um pouco mais acerca da história de algumas de suas provas.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Sobre o evento consultar: <http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/def2006/index.htm>.

<sup>12</sup> A seguir, os trabalhos apresentados pelo GEPPA ao longo de 2008: ARGENTÃO, C. MATTHIESEN, S. Q., PRADO, V. M. Possibilidades para o ensino da prova do arremesso do peso na escola. In: *Conversas com quem Gosta de Atletismo V*, 2008, Rio Claro. Anais... Rio Claro: UNESP, 2008; GINCIENE, G. MATTHIESEN, S. Q. Subsídios Históricos para uma aula de corrida: A maratona. In: *Conversas com quem gosta de Atletismo V*. Anais... Rio Claro: UNESP, 2008; SANTOS, M. G.; MATTHIESEN, S. Q. Resgate histórico das provas do revezamento do atletismo. In: *Conversas com quem Gosta de Atletismo V*, Rio Claro, 2008. Anais... Rio Claro: UNESP, 2008; SANTOS, M. G.; MATTHIESEN, S. Q.; FREITAS, F. P. R.; GOMES, A. O.; GINCIENE, G.; ARGENTAO, C.; SIBILA, C.; SCARIOT, P. P. M. A história do revezamento do atletismo como subsídio para aulas de Educação Física na escola. In: *Anais: II Congresso Estadual de Educação Física Escolar*, Rio Claro, 2008; GOMES, A. O., MATTHIESEN, S. Q. Lançamento do dardo: Como trabalhar essa prova do atletismo na escola a partir de sua história? In: *Conversas com quem gosta de Atletismo V*. Rio Claro, 2008. Anais: Rio Claro: UNESP, 2008; GOMES, A. O., MATTHIESEN, S. Q.; CARVALHO, J.; RAZABONI, S. P.; CEREGATTO, L. Atletismo para crianças e jovens. In: *Conversas com quem gosta de Atletismo V*. Rio Claro, 2008. Anais: Rio Claro: UNESP, 2008; SIBILA, C. B.; MATTHIESEN, S. Q. A prova do salto triplo: dos primórdios à atualidade. In: *Conversas com quem gosta de Atletismo V*. Rio Claro, 2008. Anais... Rio Claro: UNESP, 2008; FREITAS, F. P. Sobre a história da prova do lançamento do martelo: subsídios para o seu ensino na escola In: *Conversas com quem gosta de atletismo V*, Rio Claro, 2008. Anais... Rio Claro: UNESP, 2008; SANTOS, M. G; MATTHIESEN, S. Q. A história do salto em altura: desenvolvimento, regras e curiosidades. In: *Conversas com quem gosta de Atletismo V*, Rio Claro, 2008. Anais... Rio Claro: UNESP, 2008; SCARIOT, P. P. M; MATTHIESEN, S. Q. Sobre a história do salto em distância. In: *Conversas com quem gosta de Atletismo V*. Rio Claro, 2008. Anais... Rio Claro: UNESP, 2008. MATTHIESEN, S. Q.; GINCIENE, G.; FREITAS, F. P. R. Subsídios históricos para uma aula de corrida: a maratona. In: *1º Congresso Científico de Corrida e Caminhada USP*. São Paulo 2008; GINCIENE, G.; MATTHIESEN, S. Q. Curiosidades e modificações na prova dos 100 metros rasos ao longo dos anos. In: *1º Congresso Científico de Corrida e Caminhada USP*. São Paulo, 2008; GINCIENE, G.; MATTHIESEN, S. Q.; SANTOS, M. G.; SIBILA, C. B.; GOMES, A.O. A evolução histórica dos 100 metros rasos. In: *XX Congresso de Iniciação*

## Sobre o Material Didático-Pedagógico Proposto para o Ensino da História do Atletismo: o Exemplo da Corrida de Revezamento

Com o objetivo de motivar o professor de Educação Física a trabalhar com a história do atletismo em suas aulas, organizamos atividades para serem desenvolvidas na quadra esportiva e em sala de aula.

Partindo de um conhecimento prévio das provas de atletismo, ao consultar, por exemplo, o material organizado pelo GEPPA entre 2006 e 2007<sup>13</sup>, o professor poderá promover atividades que motivem os alunos ao conhecimento do atletismo tanto teórica como praticamente.

Ainda que outras provas tenham sido trabalhadas, como ilustração do material organizado pelo GEPPA ao longo de 2008, utilizaremos como exemplo as atividades propostas para a corrida de revezamento, uma das provas mais envolventes do universo do atletismo.

## Sugestões de Atividades Práticas para Utilização em Aulas de Educação Física

Sendo várias as possibilidades de atividades práticas que podem ser desenvolvidas pelo professor de Educação Física no ensino das provas do atletismo, várias, também, podem ser as sugestões para o ensino de sua história. Ainda que inexistente na bibliografia da área o ensino da história do atletismo por meio de atividades práticas é algo que deveria integrar todo e qualquer programa de Educação Física.

Tomando a prova de revezamento como exemplo, ilustraremos algumas das atividades que podem ser desenvolvidas quando se objetiva o ensino de sua história.

Para tanto, descrevemos as atividades de forma que possam ser utilizadas pelos professores em aulas de Educação Física, lembrando que sua fundamentação teórica é o “caderno didático ilustrado” e o “caderno didático: roteiro histórico”, produzidos em 2006 e 2007. Com base na leitura desse material e pautando-se nas atividades a seguir, o professor, certamente, estará contribuindo para o ensino da história do atletismo no campo escolar.

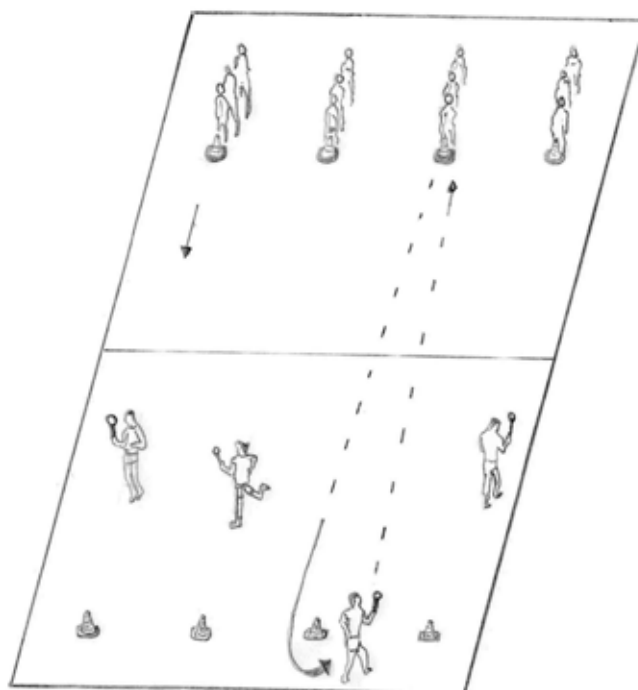
---

Científica. São José dos Campos, 2008; GINCIENE, G.; A prova dos 100 metros rasos: curiosidades ao longo dos anos. In: Conversas com quem gosta de Atletismo V. Anais... Rio Claro: UNESP, 2008; GARUFFI, M.; MATTHIESEN, S. Q. A história do salto em altura: desenvolvimento, regras e curiosidades. 2008. In: XII Simpósio de Iniciação Científica da UNESP. Rio Claro, 2008; SANTOS, M. G.; MATTHIESEN, S. Q.; GINCIENE, G.; SCARIOT, P. P. M. A história do salto em altura: desenvolvimento, regras e curiosidades. In: XX Congresso de Iniciação Científica. São José dos Campos, 2008; MATTHIESEN, S. Q.; FREITAS, F. P. R.; GINCIENE, G.; SANTOS, M. G.; GOMES, A. O.; SIBILA, C.; SCARIOT, P. P. M.; IASI, T. C. P. Sobre a história do Projeto "Atletismo se Aprende na Escola" de 2003 a 2008. In: Encontro dos Núcleos de Ensino da UNESP. Águas de Lindóia, 2008; SANTOS, M. G.; MATTHIESEN, S. Q.; FREITAS, F. P. R.; GOMES, A. O.; GINCIENE, G.; ARGENTAO, C.; SIBILA, C.; SCARIOT, P. P. M. Resgate Histórico das Provas de Revezamento do Atletismo. In: XVI Congresso de Iniciação científica da UFSCar. São Carlos, 2008; SANTOS, M. G.; MATTHIESEN, S. Q.; FREITAS, F. P. R.; GOMES, A. O.; GINCIENE, G.; ARGENTAO, C.; SIBILA, C.; SCARIOT, P. P. M. Resgate Histórico das Provas de Revezamento do Atletismo. In: XVI Congresso de Iniciação científica da UFSCar, 2008, São Carlos. Anais de Eventos da UFSCar - Congresso de Iniciação Científica. São Carlos, 2008. v. 4. p. 311-311; PRADO, V.M.; FREITAS, F. P. R.; GINCIENE, G.; GOMES, A. O.; SANTOS, I. L.; MATTHIESEN, S. Q. O atletismo na escola: reflexões acerca do ensino de sua história no ensino fundamental. In: Anais: XIII Simpósio de Educação Física e Esporte/ I Congresso Internacional de Educação Física, Esporte e Lazer, Presidente Prudente, 2008; GOMES, A. O., MATTHIESEN, S. Q., Prova de lançamento do dardo: como trabalhar com uma prova de atletismo, no meio escolar, pesquisando e vivenciando sua história antiga e moderna. In: XII Simpósio de Iniciação Científica da UNESP, Rio Claro, 2008; GOMES, A. O., MATTHIESEN, S. Q., Prova de lançamento do dardo: como trabalhar com uma prova de atletismo, no meio escolar, pesquisando e vivenciando sua história antiga e moderna. In: XX Congresso de Iniciação Científica da UNESP, São José dos Campos, 2008.

<sup>13</sup> Sobre o assunto, consultar as referências ao final desse artigo.

## Revezamento das Tochas

Alunos divididos em 4 grupos, dispostos em colunas ao final da quadra de basquetebol. O primeiro de cada coluna, segurando uma tocha de papel, simbolizando o fogo, deverá correr até o outro lado da quadra, contornando um cone antes de entregar a tocha ao próximo corredor do revezamento. A equipe vencedora é a que concluir o revezamento das tochas primeiro. Ao término da atividade, o professor deverá explicar como era realizada a corrida de revezamento na Grécia Antiga; em que local os gregos a realizavam; e qual o objetivo da tocha durante a corrida, estabelecendo um paralelo com a corrida de revezamento na atualidade.



## Técnicas de Passagem

Em duplas, os alunos realizarão os diferentes tipos de passagem utilizadas nas provas de revezamento ao longo da história. Reforçando que essa foi uma evolução técnica dessa prova, o professor demonstrará as diferenças, por exemplo, entre as técnicas: “por baixo, com troca de mão”, “por baixo, mão sobre mão”, “por cima, sem troca de mão”.



Aula de Educação Física na 8ª série



## Criação das Zonas

Alunos divididos em grupo, dispostos em raias demarcadas com giz ou barbante em um campo de futebol ou quadra de basquetebol. Ao sinal do professor, o primeiro aluno de cada grupo iniciará uma corrida, levando o bastão ao próximo corredor que o receberá parado. Quando todos da equipe tiverem realizado o mesmo procedimento, o professor deverá discutir com os alunos “o que deu certo” e “o que deu errado” na atividade. Sugerindo que os alunos



Aula de Educação Física na 8ª série

recebam o bastão em movimento e que o façam dentro de um determinado espaço, o professor auxiliará os alunos na criação da zona de passagem e de aceleração (ou handicap), que deve ser experimentada por todos os corredores. Feito isso, o professor deverá discutir com os alunos as regras que delimitam a criação de cada uma delas, assim como os motivos que levaram à criação da zona de passagem e de aceleração, inexistentes nas primeiras competições de revezamento.

## Revezamento com Bexigas

Alunos dispostos em colunas, ao final de um dos lados da quadra. Do outro lado, haverá um recipiente, com diversas bexigas, sendo que dentro de cada uma delas haverá uma frase sobre a história do revezamento. Ao sinal do professor, o primeiro aluno da fila correrá até o recipiente, pegará uma bexiga e voltará para a coluna de seu grupo. Os próximos integrantes farão o mesmo, até que não haja mais bexigas no recipiente. De posse das frases que estão dentro das bexigas, cada grupo deverá “montar” a história do revezamento. Ao término da atividade, o professor poderá aprofundar na história dessa prova que merece ser conhecida pelos alunos.

Sugestão de texto para essa atividade:

*A primeira aparição do revezamento foi na Grécia Antiga, em uma prova conhecida como Lampadodromia, uma corrida com tochas em homenagem a Prometeu. Mais tarde, uma prova semelhante surgiu na Universidade da Pennsylvania, em 1893. A nova prova era formada por duas equipes, com quatro atletas. Cada corredor deveria percorrer a distância de um quarto de milha sem que houvesse a passagem do bastão. A prova que passou a ser muito praticada sofreu modificações, passando de uma milha, para duas milhas e, mais tarde, para quatro milhas. Nos Jogos Olímpicos Modernos esta prova apareceu pela primeira vez em 1908, no formato de um revezamento misto, com a distância total de 1600 metros. Nesta prova houve a participação de*

*John Taylor que se tornou o primeiro atleta negro a conquistar uma medalha em Jogos Olímpicos. No ano seguinte, esta prova foi extinta e deu origem as provas atuais, com exceção da prova dos 4x400 metros feminino, a qual começou a ser praticada em 1954.*

### **Pense, Corra e Responda**

Alunos divididos em equipes, dispostos em colunas ao fundo da quadra de basquetebol, deverão discutir as respostas corretas para as perguntas, sobre os atletas do revezamento, formuladas pelo professor. Ciente da resposta, o primeiro da coluna deverá correr até o outro lado da quadra para escrever a resposta em uma folha de papel. Vencerá a equipe que responder primeiro e corretamente o maior número de questões, sendo que o professor, ao término da atividade deverá discutir cada uma delas com os alunos.

Sugestões de questões para essa atividade:

- a) Qual é o nome do atleta norte-americano, duas vezes medalha de ouro na prova do revezamento em Jogos Olímpicos.  
R. Carl Lewis.
- b) A equipe brasileira masculina de revezamento conquistou duas medalhas em Jogos Olímpicos, sendo uma de bronze e uma de prata. Em quais anos estas medalhas foram conquistadas?  
R. 1996 e 2000.
- c) Qual atleta norte-americana conquistou duas medalhas em Jogos Olímpicos, na prova do revezamento e que anos depois teve que devolvê-las por ter sido flagrada no exame anti-doping?  
R. Marion Jones.

### **Quem Conhece esse Atleta?**

Alunos divididos em grupos, posicionados de um dos lados da quadra, onde haverá imagens de atletas da prova do revezamento. Do outro lado da quadra, haverá um pequeno texto constando: nome do atleta; nacionalidade; qual a prova que pratica; seus principais resultados. Ao sinal do professor, o primeiro aluno de cada coluna, de posse de uma imagem, deverá correr até o lado oposto e encontrar os dados referentes ao atleta. Ao final, todos sentarão em círculo e apresentarão seus atletas. O professor, deverá fazer as devidas correções, se for o caso. A imagem sugerida é do atleta Claudinei Quirino disponível em: [http://www.gazetaesportiva.net/idolos/andarecorrer/claudinei-quirino/imagens/quirino\\_mundial.jpg](http://www.gazetaesportiva.net/idolos/andarecorrer/claudinei-quirino/imagens/quirino_mundial.jpg) Acesso em: 10/09/2008.

O brasileiro Claudinei Quirino conquistou a medalha de bronze no revezamento 4x100 metros em Sevilla, em 1999. Nos Jogos Pan-americanos de Winnipeg, em 1999, conquistou a medalha de ouro no revezamento 4x100 metros e medalha de prata no revezamento 4x400 metros. Em Santo Domingo, em 2003, conquistou também a prata no revezamento 4x100 metros. Em 2000, nos Jogos Olímpicos de Sydney, participou da equipe brasileira no revezamento 4x100 metros, conquistando a medalha de prata.

## Sugestões de Atividades Didáticas para Utilização em Aulas de Educação Física

Dadas às dificuldades de descrição do material didático, já que se trata de material interativo, sugerimos que se faça a leitura do texto a seguir, colocando-se no lugar de um aluno que, ao entrar em contato com a história do revezamento, seja capaz de responder a cada uma das questões propostas.

Lembramos, mais uma vez, que o material a seguir faz parte de um projeto mais amplo que visa o ensino da história do atletismo, e não deve ser tratado ou utilizado isoladamente. É preciso, portanto, que o professor tenha acesso ao material organizado pelo GEPPA entre 2006 e 2007 mencionado anteriormente, entre outros registros que tratem da história do atletismo ao longo dos tempos. Atento a esse particular, você estará apto a leitura do material a seguir, o qual, a exemplo das atividades práticas, utiliza a prova do revezamento como exemplo.

### Era uma Vez...

Leia o texto com atenção e conheça um pouco mais sobre a história das corridas de revezamento.

*A primeira aparição do revezamento foi na Grécia Antiga, em uma prova conhecida como **Lampadodromia**, uma corrida com **tochas** em homenagem a **Prometeu**. Mais tarde, uma prova semelhante surgiu na **Universidade da Pennsylvania**, em 1893. A nova prova era formada por duas equipes, com **quatro atletas**. Cada corredor deveria percorrer a distância de **um quarto de milha** sem que houvesse a passagem do **bastão**. A prova que passou a ser tão praticada sofreu modificações, passando de uma milha, para **duas milhas** e, mais tarde, para **quatro milhas**.*

*Nos Jogos Olímpicos modernos esta prova apareceu pela primeira vez em 1908, no formato de um **revezamento misto**, com a distância total de 1600 metros. Nesta prova houve a participação de **John Taylor** que se tornou o primeiro **atleta negro** a conquistar uma medalha em Jogos Olímpicos. No ano seguinte, esta prova foi extinta e deu origem as provas atuais, com exceção da prova dos 4x400 metros feminino, a qual começou a ser praticada em 1954.*

### Caça-palavras

Agora que você conhece parte da história do revezamento, tente encontrar no “caça palavras” as destacadas em negrito, quais sejam: **Lampadodromia; tochas; Prometeu; Universidade da Pennsylvania; quatro atletas; um quarto de milha; bastão; duas milhas; quatro milhas; revezamento misto; John Taylor; atleta negro**. Lembre-se que as palavras podem estar na horizontal, vertical, diagonal ou invertidas. Se preferir, procure as respostas para cada uma das questões abaixo:

1. Nome da prova praticada pelos antigos gregos.
2. Quantidade de atletas que participam de uma equipe durante a corrida de revezamento.
3. Local em que a prova do revezamento foi disputada pela primeira vez em Jogos Olímpicos da Era Moderna.

4. Nome do primeiro atleta negro a compor uma equipe de revezamento formada por atletas brancos.
5. Distância percorrida no revezamento na Pensilvânia em 1893.
6. Após o grande sucesso do revezamento na Universidade da Pennsylvania em 1893, a prova ganhou novas distâncias. Quais são elas?
7. Tipo do primeiro revezamento realizado em Jogos Olímpicos.
8. Nome do atleta que ganhou duas medalhas de ouro em Jogos Olímpicos na prova dos 4x100 metros.
9. Local obrigatório para a realização da passagem do bastão.
10. Modalidade esportiva da qual o revezamento faz parte.
11. Objeto que era passado de mão em mão pelos gregos durante a corrida de revezamento.

**Gabarito:** 1) Lampadodromia; 2) Quatro atletas; 3) Universidade da Pennsylvania; 4) John Taylor; 5) Um quarto de milha; 6) Duas milhas e Quatro milhas; 7) Revezamento misto; 8) Carl Lewis; 9) Zona de passagem; 10) Atletismo 11) Tochas.

E	R	S	T	U	H	E	J	O	P	S	V	B	Y	W	Q	W	R	X	A	Y	U	N	M	I	E	R	S	O	P
J	D	U	N	I	V	E	R	S	I	D	A	D	E	D	A	P	E	N	N	S	Y	L	V	A	N	I	A	T	S
N	R	T	C	D	Q	U	H	J	V	T	G	C	R	E	X	J	I	N	M	R	O	D	E	T	V	B	E	R	A
C	T	B	G	H	U	S	E	T	U	V	B	E	O	D	S	I	C	B	M	E	W	T	V	H	O	P	P	Z	E
T	U	D	R	E	U	M	Q	U	A	R	T	O	D	E	M	I	L	H	A	P	U	R	E	V	B	E	E	P	U
X	S	E	C	V	R	T	S	T	U	H	J	N	B	E	L	V	U	E	C	E	U	P	M	C	F	N	P	E	R
A	E	G	E	L	U	P	Q	A	S	E	X	V	E	T	B	W	A	Y	H	G	B	E	C	T	L	T	B	M	Q
T	G	B	T	O	N	A	D	I	C	C	E	X	B	R	P	C	P	O	T	V	S	O	N	E	B	D	F	P	U
P	E	R	S	T	H	B	R	L	A	M	P	A	D	O	D	R	O	M	I	A	P	E	C	T	G	E	J	K	A
P	E	T	K	G	V	E	V	C	S	T	B	S	U	U	P	D	U	L	E	V	B	E	C	E	T	P	L	O	T
S	O	U	E	J	G	T	E	U	N	B	E	I	A	P	D	S	J	P	L	B	E	R	T	B	C	V	F	G	R
W	T	X	U	G	T	E	V	B	N	D	S	P	S	O	R	T	B	R	K	D	P	L	U	G	H	S	R	E	O
F	V	T	V	C	X	Z	T	E	G	R	H	B	M	T	H	E	O	O	A	M	V	C	E	D	Y	A	U	F	A
Q	U	A	T	R	O	A	T	L	E	T	A	S	I	T	R	E	V	M	N	T	E	U	A	O	P	S	P	D	T
C	F	R	H	U	T	T	X	E	O	P	C	V	L	E	R	S	O	E	R	S	V	G	P	N	M	G	O	P	L
L	D	W	U	O	P	W	Z	A	S	E	F	D	H	S	G	Z	V	T	E	T	Y	U	H	V	C	U	E	V	E
M	B	V	C	E	R	X	P	T	Y	U	J	F	A	E	Y	I	O	E	C	V	S	F	R	E	H	H	T	E	T
P	T	E	R	U	G	J	O	A	L	S	Q	A	S	T	U	J	F	U	R	V	C	A	U	I	M	P	E	R	A
X	E	T	Y	H	G	D	W	D	E	S	W	C	V	B	H	Y	N	F	R	S	A	H	C	O	T	A	S	D	S
E	R	R	A	D	T	D	A	T	L	E	T	A	N	E	G	R	O	E	R	U	P	L	C	A	X	D	E	B	H
F	W	R	E	V	E	Z	A	M	E	N	T	O	M	I	S	T	O	P	E	R	V	B	N	Y	W	U	M	O	C
X	T	Y	B	C	E	W	U	O	G	F	T	Y	H	B	E	R	S	G	Y	J	O	H	N	T	A	Y	L	O	R

## Pense e Responda

Além da leitura do texto inicial sobre a história do revezamento, leia o próximo texto e conheça um pouco mais sobre as corridas de revezamento. Depois, “pense e responda” as questões uma a uma.

Ao longo de sua história as regras das provas do revezamento sofreram diversas alterações, como foi o caso da zona de passagem, local onde deve ser realizada a passagem do bastão. Além da zona de passagem introduzida no revezamento em 1962, há também uma zona de aceleração de 10 metros, para que o atleta inicie sua corrida, ainda que não possa receber o bastão.

Atualmente, para efeito de recorde mundial, as provas oficiais do revezamento são: 4x100m, 4x200m, 4x400m, 4x800m masculino e feminino e 4x1500 somente masculino.

*Carl Lewis, um dos grandes atletas do atletismo, ajudou sua equipe a conquistar a medalha de ouro nos Jogos Olímpicos de Los Angeles em 1984 e em Barcelona, na prova dos 4x100 metros.*

O que os gregos carregavam durante as corridas de revezamento na Antiguidade?

- a) Folhas.
- b) Tochas.
- c) Água.

Qual a distância percorrida pelos atletas na corrida de revezamento realizada na Universidade da Pennsylvania, em 1893?

- a) 1000 metros.
- b) 10000 metros.
- c) 1 milha.

Qual o nome do primeiro atleta negro a ganhar uma medalha em Jogos Olímpicos, correndo a prova do revezamento?

- a) John Taylor.
- b) Claudinei Quirino.
- c) Carl Lewis.

Qual o nome da prova de revezamento praticada pelos antigos gregos?

- a) Corridas de revezamento.
- b) Revezamento das Tochas.
- c) *Lampadodromia*.

Local em que os atletas praticavam o revezamento transportando tochas.

- a) Grécia Antiga.
- b) Roma.
- c) Estados Unidos da América.

Nas corridas de revezamento realizadas na Universidade da Pennsylvania em 1893, qual objeto era transportado pelos atletas?

- a) Bandeiras.
- b) Não carregavam nada.
- c) Bastões.

A primeira prova de revezamento praticada em Jogos Olímpicos na Era Moderna foi o:

- a) Revezamento 1600m misto.
- b) Revezamento de 200 jardas.
- c) Revezamento 4x400 metros.

Em que ano surgiu a prova feminina dos 4x400 metros?

- a) 1943.
- b) 1958.
- c) 1954.

Como é chamado o local onde deve ser realizada a passagem do bastão pelos atletas?

- (X) a) Zona de passagem.  
 ( ) b) Zona de aceleração.  
 ( ) c) Zona de transição.

Em qual das corridas de revezamento o norte-americano Carl Lewis conquistou medalha nos Jogos Olímpicos de 1984, em Los Angeles?

- ( ) a) 4x400 metros.  
 ( ) b) 4x1500 metros.  
 (X) c) 4x100 metros.

### Palavras Cruzadas

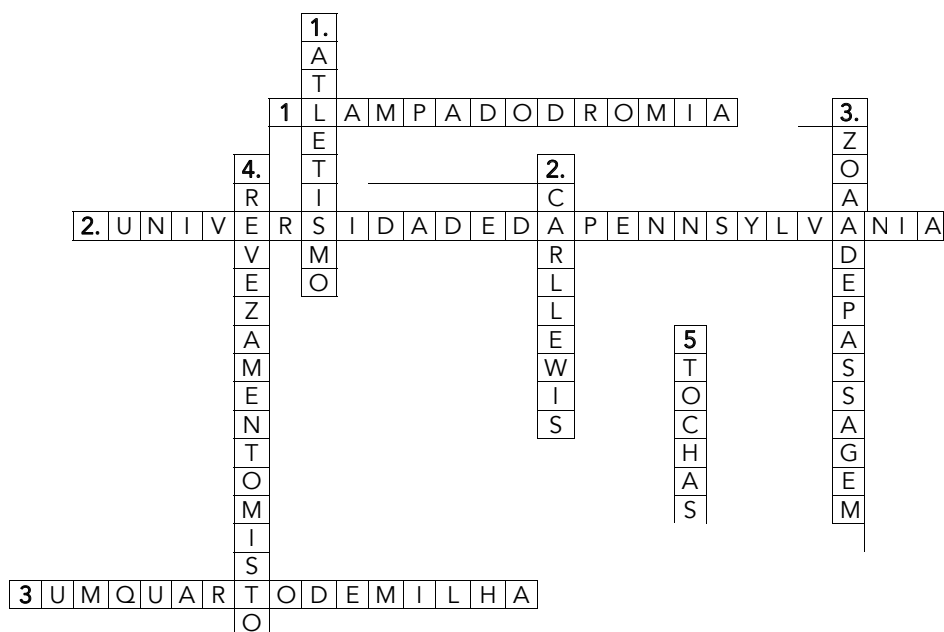
Com base na leitura do texto da atividade “pense e responda”, resolva as “palavras cruzadas”, seguindo as sugestões para as palavras que estão na “vertical” e na “horizontal”:

Linha vertical:

- 1) Nome da modalidade esportiva da qual o revezamento faz parte.
- 2) Nome do atleta norte-americano que conquistou duas medalhas olímpicas no revezamento 4x100 metros.
- 3) Local onde deve ser feita a passagem do bastão.
- 4) Primeiro tipo de revezamento realizado em Jogos Olímpicos.
- 5) Objeto que os gregos utilizavam para fazer a passagem no revezamento.

Linha horizontal:

- 1) Nome dado pelos gregos na Antiguidade, para a prova de revezamento.
- 2) Local em que a corrida de revezamento foi realizada pela primeira vez na Era Moderna.
- 3) Distância percorrida por cada um dos atletas no revezamento da Pensilvânia.





## Complete

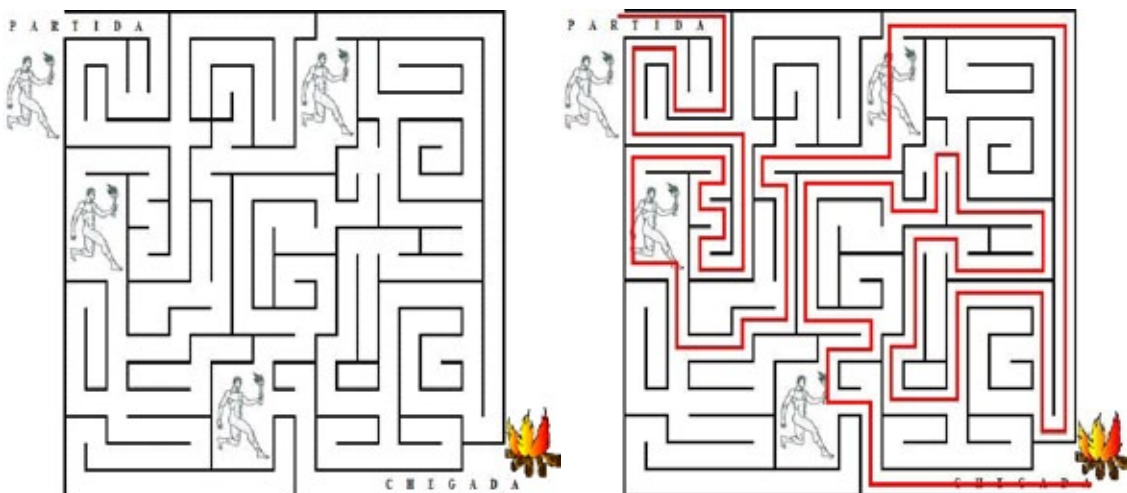
Com base na história do revezamento, complete as frases a seguir.

- 1) O revezamento surgiu na \_ \_ \_ \_ \_ Antiga.
- 2) Na Era Moderna, o revezamento foi muito popular nos Jogos da Universidade da \_ \_ \_ \_ \_
- 3) Nas corridas de revezamento na Antiguidade, os gregos carregavam \_ \_ \_ \_ \_ ao invés de bastões.
- 4) Um dos grandes atletas de corridas de velocidade, dentre as quais as corridas de revezamento 4x100m, foi Carl \_ \_ \_ \_ \_ .
- 5) Atualmente, as provas de revezamento disputadas em Jogos Olímpicos são 4x\_ \_ \_ metros e 4x\_ \_ \_ metros, masculino e feminino.
- 6) Em sua primeira aparição em Jogos Olímpicos foi realizada uma prova de revezamento \_ \_ \_ \_ \_ .

Gabarito: 1) Grécia; 2) Pennsylvania; 3) tochas; 4) Lewis; 5) 100; 400; 6) misto.

## Labirinto

Ajude os atletas gregos a encontrarem a saída do "labirinto", de modo que possam acender a fogueira e terminar a prova do revezamento. Lembre-se de passar por todos os atletas antes de chegar ao final.<sup>14</sup>



## Quadrado dos Números

Tente encontrar no diagrama abaixo as respostas para cada uma das frases seguintes. Observe que há um número em cada um dos espaços, os quais correspondem a uma letra. Portanto, utilize os números para preencher o quadro corretamente.

<sup>14</sup> Imagens modificadas de: CABRAL, L. A. M. Os jogos olímpicos na Grécia antiga: Olímpia antiga eos jogos Olímpicos. Odysseus Editora, São Paulo, 2004, p.191. IMAGENS DA HORA. Fogueira surgindo. Disponível em: [http://www.imagensdahora.com.br/gifs\\_animados/gifs/04Ecologia/fogueira\\_surgindo.gif](http://www.imagensdahora.com.br/gifs_animados/gifs/04Ecologia/fogueira_surgindo.gif), acesso em: 09/05/2008.



1 ->	1	18	10	4	18	1	12	4	6	R	13								
2 ->						14	16	13	11	E	18	4	19						
3 ->		14	1	17	17	1	6	4	11	V	8	17	19	1	10				
4 ->	19	11	15	19	1	16	18	13	3	E	11	8	10	7	1				
										Z									
5 ->			20	13	12	1	3	4	14	A	17	17	1	6	4	11			
6 ->										M	8	17	18	13					
7 ->		20	13	12	1	3	4	1	2	E	10	4	16	1	2	1	13		
8 ->							9	13	7	N	18	1	21	10	13	16			
9 ->						1	18	10	4	T	8	17	11	13					
10 ->	18	13	2	7	1	17	3	4	5	O	6	13							

- 1) John Taylor foi o primeiro \_\_\_\_\_ a conquistar uma medalha olímpica no atletismo.
- 2) Nome do semideus que roubou o fogo dos deuses para dar aos humanos, recebendo, em sua homenagem, um altar utilizado para marcar a chegada da prova de revezamento dos antigos gregos.
- 3) Tipo de passagem em que o atleta olha para o bastão antes de recebê-lo.
- 4) Distância percorrida por cada atleta nos revezamentos da Universidade da Pennsylvania.
- 5) Local em que a passagem do bastão deve ser realizada.
- 6) Tipo de revezamento realizado na estréia das provas de revezamento nos Jogos Olímpicos da Era Moderna.
- 7) Nome da área das provas de revezamento - inexistente na Antiguidade -, utilizada pelo atleta para iniciar sua corrida antes do companheiro chegar.
- 8) Nome do primeiro atleta negro a conquistar medalhas no atletismo em Jogos Olímpicos.
- 9) Modalidade esportiva da qual a prova de revezamento faz parte.
- 10) Objeto que os antigos gregos transportavam durante as provas de revezamento.

Gabarito: 1) atleta negro; 2) Prometeu; 3) passagem visual; 4) Um quarto de milha; 5) zona de passagem; 6) misto; 7) zona de aceleração; 8) John Taylor; 9) atletismo; 10) tochas de fogo.

### Complete os Números

Com base nos números do diagrama da atividade anterior, complete a frase abaixo. Por meio da resposta você conhecerá como a prova do revezamento é realizada atualmente.

\_ T \_ A \_ \_ \_ N \_ \_ \_ \_ \_ V \_ \_ \_ M \_ \_ \_ O É \_ \_ \_ \_ A \_ \_  
 1 19 10 11 4 8 4 13 16 4 4 20 1 4 12 18 5 13 16 11 3 13  
 \_ O \_ \_ \_ \_ \_ RO \_ \_ L \_ \_ \_ \_ Q \_ \_ , \_ \_ R R \_ \_ \_ N \_ \_ U \_  
 14 16 15 19 1 18 1 18 4 18 1 17 19 4 2 1 4 6 1 3 13 11  
 B \_ \_ \_ ã \_ , \_ \_ R \_ \_ RR \_ \_ \_ I \_ \_ Â \_ \_ I \_ \_ I \_ \_ I \_ \_ .  
 1 17 19 13 14 4 2 13 4 11 3 17 19 12 2 1 17 6 19 1 17

Gabarito: Atualmente, o revezamento é formado por quatro atletas que, carregando um bastão, percorrem distâncias iguais.

## Palavras Embaralhadas

As palavras abaixo estão todas embaralhadas. Utilizando a “dica histórica” presente em cada uma delas, tente desembaralhá-las, encontrando a resposta correta.

- a) Distância que cada corredor deveria percorrer nas provas da Universidade da Pennsylvania.  
mu aqruot ed mahli
- b) Nome da prova de revezamento praticada pelos antigos gregos.  
aommaddaripLo
- c) Nome do primeiro atleta negro a conquistar uma medalha olímpica no atletismo.  
nhJo lTaory
- d) Primeira prova de revezamento praticada em Jogos Olímpicos.  
aentvemzore imost
- e) Local em que deve ser realizada a passagem do bastão na prova do revezamento.  
azno ed spmgaaes
- f) Atleta que conquistou duas medalhas de ouro em Jogos Olímpicos: uma em Los Angeles e a outra em Barcelona.  
rICa seiwL

*Gabarito:*

a) Um quarto de milha; b) Lampadodromia; c) John Taylor; d) revezamento misto; e) zona de passagem; f) Carl Lewis.

## Jogo das Frases

Tente relacionar as frases numeradas do grupo 1, referentes aos primeiros registros da história das provas de revezamento com as frases do grupo 2, referentes a essa prova na atualidade.

Grupo 1:

1. Inicialmente, nenhum objeto era utilizado durante as provas de revezamento.
2. Para que o atleta iniciasse a corrida, deveria esperar que seu companheiro chegasse até ele.
3. Inicialmente, não havia uma zona de passagem determinada.
4. Antigamente, as provas de revezamento disputadas eram de 4x1600 misto, 1 milha, duas milhas e quatro milhas.
5. Nas provas de revezamento disputadas pelos gregos na Antiguidade, as equipes eram formadas por 40 atletas.

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

Grupo 2:

- ( ) A zona de aceleração em provas de revezamento foi implementada na atualidade.
- ( ) Cada equipe poderá inscrever 4 atletas por prova e um reserva.
- ( ) Atualmente, as provas de revezamento disputadas em Jogos Olímpicos são 4x100 metros e 4x400 metros, masculino e feminino.
- ( ) Antes da zona de passagem de 20 metros, o atleta terá uma área de 10 metros para a aceleração.
- ( ) Com a difusão do revezamento, institucionalizou-se a passagem do bastão entre os corredores da prova.

Gabarito: 2 – 5 – 4 – 3 – 1.

### Considerações Finais

Ao término desse artigo esperamos ter ilustrado a contribuição do Projeto “Atletismo se aprende na escola: o que passou, não passou!” para a difusão da história das provas do atletismo. Que essas idéias possam subsidiar o trabalho dos professores de Educação Física, sobretudo no campo escolar.

### Referências

MATTHIESEN, S. Q. (Org.) *Atletismo se aprende na escola*. Jundiaí: Fontoura, 2005.

MATTHIESEN, S. Q.; SILVA, M. F. G. da; GINCIENE, G.; SANTOS, I. L. dos; PRADO, V. M. do; FREITAS, F. P. R. de. *Atletismo se aprende na escola IV*. In: PROGRAD/UNESP. (Org.). Núcleos de Ensino da Unesp São Paulo. São Paulo: Editora Unesp -Forma Eletrônica (no prelo).

MATTHIESEN, S. Q.; GINCIENE, G.; FREITAS, F. P. R. de.; SANTOS, M. G.; GOMES, A. de O.; PRADO, V. M. do. *Atletismo se aprende na escola V*. In: PROGRAD/UNESP. (Org.). Núcleos de Ensino da Unesp São Paulo. São Paulo: Editora Unesp -Forma Eletrônica (no prelo).



## Avaliação e Possibilidades do Livro Didático na Educação Física Escolar

Suraya Cristina Darido<sup>1</sup>  
Karina Polezel<sup>2</sup>, Fernanda Moreto Impolcetto<sup>3</sup>  
Amarílis Oliveira Carvalho<sup>4</sup>, André Barroso<sup>5</sup>  
André Minuzzo de Barros<sup>6</sup>, Anael Fernandes<sup>7</sup>  
Heitor Rodrigues<sup>3</sup>, Janaina Terra<sup>8</sup>  
Laércio Franco<sup>9</sup>, Maria Fernanda Telo Ladeira<sup>7</sup>  
Odailton Pollon Lopes<sup>10</sup>, Osmar Moreira de Souza Junior<sup>11</sup>  
Ricardo Ducatti Colpas<sup>12</sup>, Vanessa Rossini Colpas<sup>13</sup>  
João Ramos de Sousa Junior<sup>14</sup>, Augusto Barbosa Guimarães<sup>15</sup>  
Mateus de Falco Soares de Oliveira<sup>14</sup>

### Resumo

Nos anos de 2006 e 2007 realizamos projetos do núcleo de ensino em que buscamos elaborar, em conjunto com os professores da rede pública, materiais didáticos para a disciplina de Educação Física escolar. A partir de então iniciou-se um processo de investigação sobre as possibilidades desse tipo de material no interior da escola e a necessidade de verificar como os professores aplicam essa produção de conhecimentos no seu cotidiano escolar. Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa é analisar como os professores utilizam e avaliam esse material didático produzido para a Educação Física escolar. Foram selecionados professores de Educação Física entre os membros do Laboratório de Estudos e Trabalhos Pedagógicos em Educação Física (LETPEF), que atuam em escolas públicas e que tinham interesse em utilizar esse tipo de material. Todos os professores tiveram oportunidade de relatar o que os auxiliou ou não na condução de suas aulas, o que precisou ser modificado e/ou adaptado. A coleta de informações foi obtida por meio dos relatos que foram obtidos de forma escrita, pelos próprios participantes da implementação das aulas. Neste trabalho apresentamos relatos de professores que aplicaram o conteúdo de lutas e futebol.

### Palavras-chaves

Livro didático; Educação Física escolar; Avaliação; Lutas; Futebol.

<sup>1</sup> Unesp – Rio Claro.

<sup>2</sup> Professora da Escola Claretianas

<sup>3</sup> Faculdades Claretianas

<sup>4</sup> Rede Municipal de Ensino de São Paulo

<sup>5</sup> FAJ

<sup>6</sup> UNINOVE e UNIANCHIETA

<sup>7</sup> Rede Estadual de Ensino

<sup>8</sup> UFAL

<sup>9</sup> VERIS

<sup>10</sup> Rede Municipal de Ensino de Osasco

<sup>11</sup> UFSCar

<sup>12</sup> UF São João Del Rey

<sup>13</sup> Faculdades Integradas de Itapetininga

<sup>14</sup> Rede Municipal de Jardinópolis

<sup>15</sup> SESC - Ribeirão Preto

É importante ressaltar que no ano de 2007<sup>16</sup> publicamos um livro didático intitulado “Para Ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola”, pela editora papyrus. Nele buscamos identificar quais aspectos são essenciais de serem ensinados pela disciplina de Educação Física, numa perspectiva renovadora na escola. Nos anos de 2006 e 2007 realizamos projetos do núcleo de ensino em que buscamos elaborar, em conjunto com os professores da rede pública, materiais didáticos, livro aprovado para publicação pela Editora Phorte.

A partir desse momento seria interessante e relevante investigar quais são as possibilidades desse tipo de material no interior da escola e verificar como os professores aplicam essa produção de conhecimentos no seu cotidiano escolar. Em outras palavras, o objetivo dessa pesquisa é analisar como os professores utilizam e avaliam esse material didático produzido anteriormente.

Nesses materiais produzidos foram selecionados temas mais relevantes para serem ensinados/aprendidos na escola, dentro de cada uma das práticas que compõem a cultura corporal de movimento. Mais especificamente nas seguintes práticas: futebol, basquetebol, voleibol, handebol, esportes aquáticos, esportes de aventura, ginástica, dança, práticas corporais alternativas, jogos e brincadeiras e capoeira.

Foram selecionados professores de Educação Física entre os membros do LETPEF, que atuam em escolas públicas e que tinham interesse em utilizar esse tipo de material. Todos os professores tiveram oportunidade de relatar o que os auxiliou ou não na condução de suas aulas. O que precisou ser modificado e/ou adaptado. A coleta de informações foi obtida por meio dos relatos que foram obtidos de forma escrita, pelos próprios participantes da implementação das aulas.

## Revisão da Literatura

### Livro Didático

O livro didático tem suscitado reduzida reflexão no campo específico da Educação Física escolar. Na Educação, ao contrário, esse tipo de material tem despertado cada vez mais o interesse de pesquisadores, sobretudo nas duas ou três últimas décadas (BITTENCOURT, 2004; CHOPPIN, 2004).

Por que tão pouco tem sido discutido na Educação Física? Quais as razões para essa omissão?

É fato que o livro didático tem sido alvo de intensas polêmicas e críticas. Frequentemente ele tem sido acusado de servir a ideologia burguesa. Assim se colocar contra essa ideologia significa ser contra o livro didático.

De acordo com Munakata (2004) após o período da ditadura no Brasil ampliaram-se os discursos solicitando aos professores que abandonassem essa “muleta” em nome de uma Educação mais criativa, reflexiva e crítica. Em nome dessa vertente crítica houve uma condenação total do livro didático, independente do conteúdo do material, ao menos por muitos acadêmicos, porque no contexto escolar seu uso é cada vez mais disseminado. Criando, no mínimo, um paradoxo entre a produção acadêmica e o que se faz na escola.

Entendemos que os pesquisadores da Educação de modo geral, e em particular da Educação Física escolar, necessitam enfrentar urgentemente a questão do livro didático. Eles podem ser considerados, atualmente, como uma das estratégias metodológi-

<sup>16</sup> DARIDO, S.C. & SOUZA, O.M. de. Para Ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas: Papyrus, 2007.

cas mais utilizadas pelos professores, chegando muitas vezes, a ditar a atividade dos mesmos.

Ribeiro (2005) aponta que os livros textos possuem uma longa história no mundo ocidental, tornando-se parte fundamental da Educação, a ponto de esquecermos que eles estão lá. Esse fato pode ser problemático, pois pode favorecer um processo de naturalização nas perspectivas, que não se detêm no seu aspecto de objeto sócio-cultural e histórico.

Historicamente as demais disciplinas escolares contam com um número elevado de livros didáticos. Como afirma Choppin (2004) “é necessário também prestar atenção àquilo que eles silenciam, pois se o livro didático é um espelho, pode ser também uma tela” (p.557).

Outro aspecto que chama atenção está relacionado a uma ampliação das publicações de materiais didáticos que incluem questões relacionadas à Educação Física. Recentemente, por exemplo, foram lançados materiais didáticos pelos estados do Paraná, Minas Gerais e São Paulo, além da publicação de material específico pelas diferentes redes particulares de ensino, como a rede Positivo, Objetivo e Anglo. Do mesmo modo, temos observado nos encontros que participamos uma grande expectativa dos professores da rede pública de ensino de todo país de poder contar com esse tipo de material de apoio.

Mas, afinal o livro didático na escola é um luxo a serviço de uma ideologia burguesa ou ele pode ser utilizado como um material de apoio às ações dos professores de Educação Física em situações de aula? Em outras palavras, o livro didático pode auxiliar o professor de Educação Física a melhorar a qualidade de suas aulas? É possível na perspectiva das propostas renovadoras conceber um livro didático? Como seria e quais as suas características?

### **Contexto e Características do Livro Didático**

Choppin (2004), um dos maiores especialistas no estudo do livro didático, afirmou que existem muitas dificuldades na definição desse objeto, porque nem sempre é possível explicitar todas as suas características específicas, e também porque o livro didático como campo de pesquisa é bastante recente. Porém, reflete o autor, é necessário perceber a importância no encaminhamento de pesquisas sobre esse tipo de material, devido ao seu impacto cultural. Para isso o autor exemplifica que, no Brasil, na década de 1990, aproximadamente 61% do total de livros publicados no país eram de livros didáticos. Assim, o livro didático pode ser considerado um produto cultural complexo, que se situa no cruzamento da cultura, da pedagogia, da produção econômica e da sociedade.

Bittencourt (2004), alerta que ele não deixa de ter um papel contraditório, na medida em que é um instrumento fundamental no processo de escolarização e tem ao mesmo tempo uma grande importância econômica, fazendo, por exemplo, do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) do Brasil o maior programa do livro didático do mundo.

Mas, afinal o que é livro didático?

Quando realizamos essa pergunta logo nos vem à memória os nossos livros escolares, utilizados nas diferentes disciplinas, portanto, algo bastante familiar e facilmente identificável, sobretudo do ponto de vista do emprego pelos alunos. É provável também que tenhamos dificuldade de relacionar o livro didático às aulas de Educação Física escolar. Um dos poucos livros publicados na Educação Física é de autoria do Professor Hudson Ventura Teixeira (TEIXEIRA, 1999), editado pela Saraiva na década de 1970, que traz uma série de informações sobre técnicas, táticas e regras de algumas modalidades esportivas.



Na verdade, as aulas de Educação Física se restringiam (e até certo ponto se mantêm assim) a oferecer um conhecimento que advém da repetição e da prática dos movimentos. Essa concepção, certamente, afastou a disciplina dos livros didáticos dos alunos. É preciso lembrar, inclusive que a legislação da Educação Física até a aprovação da última LDB (1996) reforçava a concepção de Educação Física como atividade, que segundo Castellani Filho (1989) dava a ela uma conotação de um fazer por fazer.

Apesar das lembranças dos livros didáticos referentes às outras disciplinas, dificilmente teremos uma definição pronta sobre o que é livro didático. Bittencourt (2004) afirma que ele assume ou pode assumir funções diferentes, dependendo das condições, do lugar e do momento em que é produzido e utilizado nas diferentes situações escolares.

Fernandes (2004) arrisca a seguinte definição sobre livro didático:

“São publicações diversas, utilizadas em situações escolares por professores e/ou alunos para orientação, estudo, leitura e exercícios: compêndios, cartilhas, livros literários, paradidáticos, manuais de orientações para docente, caderno de desenho, tabuadas e coletâneas de mapas” (p. 535).

Com base nessa definição é possível inferir que muitos livros, mesmo não tendo intenções de ser “didático”, possam ser utilizados com essa finalidade. Assim, os inúmeros materiais produzidos no interior do campo da Educação Física relacionados ao universo dos jogos, exercícios e esportes podem ser empregados pelos professores de forma “didática”.

Inclusive, temos informações de que o livro do Professor Hudson Ventura, a princípio, dirigido aos alunos, é mais utilizado para apoio do professor na sua prática pedagógica.

Aqui vale uma primeira consideração importante, o fato de não produzir material específico, ou livro didático com essa finalidade (para professor ou aluno) não impede que os professores utilizem outros livros com esse objetivo. Ou seja, criticar ou deixar de produzi-lo não implica necessariamente que o professor organizará seu próprio material de acordo com suas necessidades e de maneira autônoma.

Gaspari et al. (2006) procuraram identificar quais eram as principais dificuldades dos professores de Educação Física na sua prática pedagógica. Os resultados apontaram que elas passam principalmente pela falta de infra-estrutura adequada para as aulas de Educação Física; falta de material didático; baixo status da disciplina perante as demais e indisciplina e falta de interesse dos alunos. Assim, discutir livro didático, como um dos principais materiais didáticos é tocar num ponto importante que aflige o professor da área.

### **Algumas Críticas aos Livros Didáticos**

O processo de questionamento do livro didático e a oposição à sua utilização tiveram início no século XX, por meio de diferentes movimentos progressistas. A maior parte das críticas aos objetivos e conteúdos desses materiais é de caráter ideológico. Munakata (2004) ressalta que os livros didáticos foram identificados como suporte da ideologia oficial e em muitos casos ela foi entendida como oposto da ciência. O autor não discorda que muitos livros fizeram mesmo apologia ao regime militar e continham erros que deveriam e foram denunciados. No entanto, muitos críticos dos livros didáticos identificaram a presença da ideologia em cada parágrafo, cada frase, cada palavra.

Para o autor “sorradeira e solerte, a ideologia era surpreendida até mesmo em obras aparentemente ‘críticas’: bastava que a ‘crítica’ que o livro propunha seguisse referenciais diferentes da ortodoxia professada pelo pesquisador. A ideologia são os outros” (MUNAKATA, 2004, p.4). Na verdade, toda proposta pedagógica implica uma tomada de posição e, portanto, a adoção de uma dada ideologia. Educar não é um processo neutro.

Assim, pode-se afirmar que os livros didáticos são comercializados por uma infinidade de interesses, dada a sua condição de produto. Além disso, reproduzem valores, idéias e preconceitos de determinadas correntes ideológicas e culturais.

Outra crítica comum aos materiais didáticos, de acordo com Zabala (1998), considera que a maior parte desses livros trata os conteúdos de modo unidirecional e por causa de sua estrutura não oferece idéias diferentes em relação à linha de pensamento estabelecida. São livros que transmitem um saber baseado em estereótipos culturais. Nesse caso é aconselhável apresentar outros materiais, com pontos de vista divergentes, que permitam que cada professor implemente o seu projeto de ensino de acordo com o contexto e realidade dos alunos, e além disso, esteja integrado à proposta político-pedagógica da escola.

Outra crítica recorrente dos livros didáticos refere-se à apresentação de conhecimentos acabados e sem possibilidade de questionamento, impedindo o conflito, que é fonte de criação cultural e científica. Além das críticas aos próprios materiais, outras são apresentadas em relação às conseqüências de sua utilização nas aulas, como por exemplo, provocar atitude de passividade nos alunos, já que impede uma participação efetiva dos mesmos tanto no processo de aprendizagem quanto na escolha dos conteúdos, limitando a iniciativa e curiosidade, permitindo somente a utilização das estratégias baseadas nos próprios materiais didáticos (ZABALA, 1998).

Nesse caso também, o papel do professor é importantíssimo, mediando debate e apresentando problemas, permitindo a reflexão.

Por fim, a questão de que os livros didáticos não conseguem oferecer toda a informação necessária para garantir uma comparação, mesmo com a grande quantidade de informação que contêm. Desse modo, a seleção de informações transforma em determinante aquilo que é exposto, em detrimento do que foi deixado de lado. Outro ponto questionado é o impedimento da formação crítica dos alunos, já que os livros não favorecem a comparação entre a realidade e o ensino escolar e impedem o desenvolvimento de propostas mais próximas do contexto e experiências dos alunos.

Há necessidade de complementar as informações com a apresentação de outros materiais, combiná-los. Inclusive, pode-se pensar na Educação Física no uso de vídeos e filmes que mantenham relações com a disciplina e a cultura corporal.

A uniformização do ensino também é indicada como crítica à utilização dos materiais didáticos, por não considerarem a forma e o ritmo de aprendizagem dos alunos, suas experiências anteriores, interesses, necessidades, expectativas e diferenças pessoais, imprimindo um ritmo de aprendizagem comum e coletiva.

Por último, a crítica ao fato de promoverem estratégias didáticas voltadas basicamente para a aprendizagem por memorização mecânica.

Podemos verificar que as críticas aos livros didáticos são bastante complexas e contundentes, no entanto, acreditamos que seja possível a existência de livros didáticos e de outros tipos de materiais que não cometam os erros dos livros didáticos convencionais e assim concordamos com Zabala (1998) para quem se deve mudar o slogan de “não ao livro didático” para outra idéia que afirma “não ao livro didático como manual único”, referindo-se a um tipo de livro elaborado de modo estritamente transmissor. Podemos adicionar que o livro didático só fará sentido dependendo do grau de conhecimento e autonomia do professor.

Zabala (1998) ainda aponta que o fato de ter que utilizar materiais elaborados por outros não significa uma dependência total, nem a incapacidade de confeccionar os materiais necessários quando a oferta do mercado não se ajusta às necessidades que queremos atender.

## Concepção de Educação Física e o Livro Didático

Seria prudente para dar continuidade a esse trabalho nos questionarmos se seria possível vislumbrar um livro didático em uma perspectiva de Educação Física renovadora ou numa abordagem sócio-cultural. Para isso é preciso apontar a nossa concepção de Educação Física para a escola.

Torna-se importante destacar que, ao longo de sua trajetória histórica, o componente curricular Educação Física apresentou finalidades distintas, mesmo atualmente não existe uma proposta hegemônica ou única.

Na sua origem, a Educação Física estava voltada para uma preocupação com os hábitos de higiene e saúde, tendo como referência métodos ginásticos oriundos do continente europeu, sendo caracterizada como uma Educação Física higienista.

Posteriormente, no modelo militarista, os propósitos vinculavam-se à formação de indivíduos fortes e sadios, aptos a defender a nação no caso de combates com outros países. Nesta concepção, valorizavam-se as pessoas avaliadas como fisicamente aptas e excluíam-se os considerados incapacitados.

A concepção esportivista instalou-se durante a década de 1960 com o governo militar, transformando a Educação Física basicamente em sinônimo de esporte. Neste modelo, as aulas abordavam exclusivamente o conteúdo relacionado ao esporte, com o objetivo da identificação de talentos esportivos e da melhora da aptidão física para uma possível representação de futuros atletas em competições nacionais e internacionais. Desta forma, as aulas privilegiavam uma minoria que apresentava certa facilidade para aprendizagem de gestos e habilidades motoras específicos à prática esportiva, deixando em segundo plano aqueles que não possuíam tais características.

Nesse contexto, a existência de material didático era escassa e faltava tradição na construção desse tipo de material no interior da Educação Física. Podem ser indicadas algumas razões explicativas para este fato, como o próprio contexto histórico em que a área foi se desenvolvendo, ligada estritamente à realização dos movimentos, o "saber fazer", que fez com que se tornasse difícil estruturar esse material, assim como conceber sua aceitação junto aos docentes e mesmo ao mercado editorial.

A partir de 1980, o país passa por uma série de transformações política, que desencadeiam o surgimento de novas correntes pedagógicas para a Educação de forma geral e especificamente para a Educação Física na escola. Os objetivos, conteúdos, métodos, estratégias de ensino e avaliações começam a ser discutidos em diferentes componentes curriculares. Na Educação Física surgem novas tendências pedagógicas, com o intuito de ressignificar o papel deste componente no ambiente escolar. Podemos destacar algumas dessas abordagens: Psicomotricidade, Desenvolvimentista, Construtivista, Crítico-superadora, Crítico-emancipatória, Saúde Renovada e Parâmetros Curriculares Nacionais (DARIDO, 2003).

Outros fatores podem ser levantados enquanto restrições aos livros didáticos em Educação Física, como por exemplo, o redirecionamento do pensar a respeito do objeto de estudo da disciplina na escola, que ocorreu a partir dos anos 80. Esse período coincide exatamente com a intensificação das críticas à produção de materiais didáticos. Essas críticas podem ter afastado os docentes, ou boa parte deles, da construção desses materiais.

Outro aspecto aponta para a falta de discussão acadêmica na área que levante, reflita e construa conhecimentos a respeito das questões do uso do livro didático como um dos inúmeros materiais curriculares possíveis de colaborar na construção da prática pedagógica e não o único.

Atualmente, entendemos como o principal objetivo da Educação Física no ambiente escolar seja a inserção e intervenção do aluno na esfera da cultura corporal de movi-

mento. Para Daólio (2004) “cultura é o principal conceito para a educação física, porque todas as manifestações corporais humanas são geradas na dimensão cultural, desde os primórdios da evolução até hoje, expressando-se diversificadamente e com significados próprios no contexto de grupos culturais específicos” (p. 2).

Ao adotarmos o termo cultura corporal de movimento, devemos ter claro que, quando o ser humano produz cultura, o corpo está totalmente inserido neste processo, independente do conhecimento que ele está transformando, ou seja, nas diversas construções culturais produzidas pela humanidade, jamais podemos excluir a utilização do corpo, pois ele faz parte de qualquer aprendizagem. De acordo com o autor, referindo-se ao professor de Educação Física, “trata do ser humano nas suas manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humanos, [...]” (DAÓLIO, 2004, p. 2). Portanto, o que queremos evidenciar, quando falamos de cultura corporal de movimento, são recortes desta cultura humana, apresentando características específicas relacionadas ao corpo-movimento.

Temos um vasto repertório de movimentos acumulados historicamente durante todo processo de desenvolvimento da espécie humana, manifestando-se por meio do jogo, do esporte, da ginástica, da atividade rítmica e expressiva, da luta, da capoeira, além de outros. E é justamente o direito do aluno a este conhecimento que estamos defendendo, possibilitando que ele tenha condições de usufruir, partilhar, produzir, reproduzir e transformar toda e qualquer forma de manifestação da cultura corporal de movimento.

Entendemos que a Educação Física, juntamente com os demais componentes curriculares escolares, deva propiciar ao aluno o exercício da cidadania, buscando durante a prática pedagógica a formação do aluno crítico, direcionado para a conquista de sua autonomia, por meio do conhecimento, reflexão e transformação da cultura corporal de movimento.

Não temos o intuito e nem a Educação Física escolar teria como possibilitar aos alunos conhecer todas as formas de manifestações da cultura corporal de movimento. Porém, podemos oferecer uma abrangência maior destas manifestações, de forma que, não se restrinja a aprendizagem dos alunos, o que historicamente ocorre quando o professor oferece exclusivamente conteúdos esportivos tradicionais. Pretendemos também que o processo de ensino e aprendizagem ultrapasse o limite da realização de movimentos, possibilitando que os alunos observem, analisem, critiquem, contextualizem, o que for desenvolvido nas aulas de Educação Física e assim, sejam capazes de destinar um olhar crítico aos acontecimentos da sociedade a qual pertencem.

Dentro dessa concepção é possível pensar em livros didáticos destinados aos alunos? E aos professores? Por exemplo, um livro que discuta as seguintes questões do voleibol: “Origem e História do Voleibol”; “O voleibol no Brasil”; “Evolução da modalidade: regras e alterações”; “Futevôlei, Vôlei de praia e Vôlei 4X4”; “Os fundamentos no processo de ensino e aprendizagem”; “Táticas e técnicas”; “A inclusão de pessoas com necessidades especiais”; “Lesões” mais frequentes no esporte, uso de anabolizantes. Estes temas seriam bem-vindos? Ou restringiriam a ação do professor?

Os materiais didáticos ou materiais curriculares são instrumentos que proporcionam ao professor critérios e referências para tomar decisões, tanto na intervenção direta do processo de ensino-aprendizagem, quanto no planejamento e na avaliação. Em outras palavras, são os meios que auxiliam os docentes a resolver os problemas que as diferentes fases do planejamento, execução e avaliação apresentam.

O trabalho docente envolve além da formação inicial realizada nas Instituições de Ensino Superior, as nuances e as concepções que o profissional enfrenta no seu cotidiano diário, o que na escola é traduzido pelas expectativas dos alunos, outros professores, direção e coordenação de escola, e até dos próprios pais dos alunos. Isto quer dizer

que nem todo conhecimento adquirido pelo professor no seu período de formação é colocado em prática devido às limitações do contexto.

É preciso adicionar ainda nestas condições do contexto, os baixos salários dos professores e também as insatisfações dos professores decorrentes das sucessivas mudanças na administração e política educacional a que estão sujeitos. Escola de período integral, redução do número de aulas de Educação Física na escola, aumento do número de escolas para completar a carga de trabalho, escolas distantes da residência do professor, só para citar alguns exemplos. Assim, as condições do contexto do trabalho, na maioria das vezes mais tradicional que a formação do professor, os baixos salários, as sucessivas mudanças políticas, além de uma formação profissional nem sempre adequada e progressista, acabam por dificultar ainda mais a aplicação e o avanço das propostas pedagógicas aplicadas ao contexto escolar.

Consideramos fundamental valorizar e conhecer as limitações e possibilidades que caracterizam o contexto do ensino-aprendizagem da disciplina de Educação Física na escola, de tal modo que seja possível construir e implementar uma intervenção significativa e de qualidade, a partir da realidade do professor (CAPARROZ, 2001).

Outro aspecto que deve ser considerado é o projeto político pedagógico da escola. Seria interessante que o professor escolhesse os conteúdos que estivessem relacionados à proposta da escola, mas não basta escolher aleatoriamente alguns temas e implementá-los acriticamente. É papel do professor ter claro as referências contidas neste documento podendo assim contextualizar os temas aos objetivos perseguidos pela comunidade escolar.

## **Principais Resultados da Aplicação das Aulas**

A seguir serão apresentados os resultados da aplicação de dois conteúdos específicos e os relatórios que os docentes elaboraram a partir da construção do material didático produzido pelo grupo. Foram escolhidos os relatos de três professores nos conteúdos de Lutas e de dois professores no conteúdo de Futebol. Foi solicitado aos professores que utilizassem como roteiro os seguintes tópicos: realidade; alterações; avaliação e avanços e dificuldades

## **Relatórios da Aplicação do Conteúdo Lutas**

### **Professor 1**

#### **Realidade**

Todas as atividades foram aplicadas em três turmas de 4ª séries na Rede Pública Estadual, num contexto social denominado como periferia. A escola não dispõe de materiais e locais específicos para a prática da modalidade.

#### **Alterações**

No tema 3 – modificando uma luta formal: o exemplo da esgrima, utilizei papelão e barbante para confeccionar os coletes, mas não construí as espadas, utilizei giz como espada, e a pontuação ficou restrita aos toques no tórax e abdômen.

#### **Avaliação**

Todas as vivências e discussões foram bem sucedidas, onde a ênfase na diferenciação dos conceitos de lutas e brigas foi um ponto de grande importância no processo de



iniciação do tema. A partir dessa diferenciação dos conceitos, as vivências corporais, obtiveram situações de confiança, respeito e cooperação com o outro.

### **Avanços**

Os alunos conseguiram diferenciar os conceitos de “lutas” e “brigas”, realizando um levantamento dos locais onde é possível aplicar artes marciais em sua comunidade, não sendo encontrado nenhum local para essas práticas corporais. Por meio dessa identificação, abriu-se um leque para uma interessante discussão sobre o acesso dos bens culturais nas zonas mais periféricas da cidade, e a pouca preocupação do poder público em fornecer meios para as pessoas dessas comunidades possam praticar atividade física.

### **Dificuldades**

No trato dos conteúdos conceituais e conseqüentemente os procedimentais, os alunos tinham pouco conhecimento das modalidades propostas. Na modalidade da esgrima, alguns não sabiam do que se tratava, então, anterior as discussões e vivências, houve a necessidade de levar exemplos, através de revistas e recortes de jornais para o conhecimento dos alunos.

### **Professor 2**

#### **Realidade**

As aulas foram aplicadas na escola SESI do município de Rio Claro/SP. Este Centro Educacional faz parte do CAT, por isso, possui a infra-estrutura do centro esportivo do SESI, com quadras, campo de futebol, piscinas, pista de atletismo, quadra de tênis, sala de ginástica artística, de dança, de lutas e de musculação. Toda esta infra-estrutura pode ser usada pela escola, porém, nem sempre os espaços estão disponíveis. A escola oferece pré-escola (manhã e tarde), ensino fundamental (5° a 8° séries de manhã; 1° a 4° séries e colegial à tarde), além da educação de jovens e adultos de manhã e à noite. A escola possui aproximadamente mil alunos no ensino fundamental.

Os alunos não têm aulas de Educação Física até a 4° série e, de 5° a 8° séries têm três aulas por semana, com duração de 50 minutos cada.

As aulas foram aplicadas com três turmas de 8ª série, com aproximadamente 40 alunos entre 14 e 15 anos. Os espaços utilizados foram: a sala de aula, a quadra e a sala de lutas.

#### **Alterações**

O tema “lutas” surgiu do próprio interesse dos alunos, já que trabalhamos anteriormente com o planejamento participativo e alguns deles resolveram pesquisar e apresentar o seminário proposto com alguns tipos de lutas, então, alguns grupos já haviam escolhido quais lutas pesquisariam e apresentariam. A partir das informações trazidas pelos alunos, fui acrescentando as atividades e discussões sugeridas pelo capítulo de “Lutas”.

#### **Avaliação**

Este tema foi muito bem aceito pelos alunos e houve grande envolvimento dos mesmos tanto na parte prática das atividades e nas discussões teóricas (históricas, culturais, regras, etc.), quanto na busca por mais informações sobre as diversas práticas de lutas.

Após o trabalho com as lutas, diversos alunos buscaram, fora do ambiente escolar, a prática de diferentes lutas e sempre compartilhavam suas experiência comigo (professora) e com a turma.

### **Avanços**

Considero que foi extremamente importante a contextualização do que é luta e de suas diferenças com a briga, pois assim pudemos trazer diversos fatos do cotidiano e valores para serem discutidos em sala, tais como preconceito, violência e ética. Passei vídeos de alguns tipos de lutas para que pudéssemos discutir suas diferenças, sua história, cultura e o papel das mesmas enquanto esporte. As meninas gostaram muito das atividades/ brincadeiras de desequilíbrio, pois sentiram que as mesmas não faziam parte somente do “universo” dos meninos. Houve grande interação entre meninos e meninas, os quais compartilharam juntos todas as atividades.

### **Dificuldades**

A princípio houve um pouco de resistência por parte das meninas, mas logo foram superadas. Algumas vezes os conteúdos mais teóricos pareceram desanimar um pouco os alunos, porém, quando estes passaram a ser significativos para entender o porquê das técnicas, da evolução das regras e dos seus princípios, fica mais fácil trabalhar, pois isto chama atenção dos adolescentes.

### **Professor 3**

#### **Realidade**

Alunos da 3ª e 4ª séries do ensino fundamental um, ou seja, crianças de nove, dez e onze anos. EMEF Enéas Carvalho de Aguiar, situada na Vila Sabrina, e EMEF Cel. Hélio Franco Chaves, Jardim Corisco, zona norte do município de São Paulo.

#### **Alterações**

Devido à faixa etária dos alunos e ao pouco tempo das aulas de Educação Física não houve leitura de textos. Os alunos fizeram uma pesquisa em jornais, revistas e Internet, buscando informações e fotos sobre brigas e lutas, depois confeccionaram cartazes diferenciando os dois temas. Pesquisaram, também, o entorno e detectaram os locais próximos à escola em que poderiam praticar algum tipo de luta.

#### **Adaptações, Avanços e Limitações**

Os três temas foram trabalhados juntos, na roda inicial a luta foi conceituada e diferenciada da briga, depois foram comentadas as modalidades de lutas formais, sendo a esgrima uma delas. Além das vivências sugeridas (“Briga de Galo”, “Cabo de Guerra” e “Braço de Ferro”), os alunos também vivenciaram um “Sumô Adaptado” e uma disputa chamada “Estica e Puxa”, onde os competidores se posicionam sentados, um de frente para o outro, pés unidos e joelhos flexionados, seguram um bastão e tentam levantar o oponente puxando-o.

Os alunos conseguiram, principalmente nos momentos de discussão dos conceitos, das atitudes e do filme, compreender as diferenças entre lutas e briga. Tiveram contato com alguns tipos de lutas e da possibilidade de praticar tais esportes.

O tempo curto das aulas aliado ao número elevado de alunos por sala foram os principais fatores limitantes. A atitude inadequada por parte de alguns alunos também foi um fator negativo na implementação das aulas. Os avanços foram com relação à atitude dos alunos, que começaram a perceber que poderiam desenvolver uma atividade de contato físico, lutas, respeitando-se mutuamente e sem agressão.

Pouco tempo de aula e muitos alunos por sala foram os principais fatores limitantes. As principais adaptações e avanços aconteceram quando as professoras de sala de aula trabalharam junto, confeccionando o material. Foi impressionante a repercussão de que



a esgrima, adaptada, poderia ser praticada numa escola pública de periferia. As limitações ocorreram quando trabalhei sem a parceria das professoras, tendo que auxiliar em toda confecção do material.

## **Relatórios de Aplicações das Aulas de Futebol**

### **Professor 1**

#### **Realidade**

As atividades foram aplicadas em duas turmas de 7º ano (antiga 6ª série) de uma escola da rede privada de ensino da cidade de São Paulo. A estrutura física da instituição para as aulas práticas de Educação Física consiste em duas quadras de medidas inferiores às medidas oficiais e descobertas. No desenvolvimento das aulas foram utilizadas 5 bolas de futebol.

#### **Alterações**

No tema 3 “Futebol e cultura popular: o esporte volta a ser jogo” realizamos uma alteração em relação à sugestão que trata da participação de todos os alunos, em especial aqueles que não estão efetivamente jogando. A proposta de observarem o jogo, de fato é interessante, mas acabou cansando depois de algumas partidas. O que fizemos foi propor aos alunos que não estivessem jogando que se transformassem em comentaristas do jogo, que exporiam suas críticas e sugestões ao final de cada partida para os grupos que realizaram a vivência, criando assim um breve debate dos pontos negativos e positivos da partida. Os comentários poderiam ter como temática a participação dos jogadores, o uso dos fundamentos do futebol, o cumprimento das regras de determinado jogo e tantos outros que achassem preponderantes de serem feitos. Esse tipo de atividade, sem dúvida, acabou trazendo benefícios aos participantes, pois aumentou o estímulo ao debate de possíveis problemáticas na visão dos alunos, colaborando com o desenvolvimento de suas expectativas junto ao conteúdo.

#### **Avaliação**

Realizamos uma avaliação em formato de “mesa redonda”, da qual fez parte a leitura de duas crônicas sobre o futebol que serviram de base para as discussões sobre a supervalorização do futebol na cultura brasileira, suas implicações e desfechos. Todos puderam dar sua opinião a respeito do tema, sempre fazendo uma ligação com as experiências vividas nas aulas e fora da escola.

#### **Avanços**

Percebemos um envolvimento interessante dos alunos junto ao conteúdo, principalmente com relação à inclusão. As aulas ajudaram, sem dúvida, no desenvolvimento do conhecimento procedimental do futebol, mas os conceitos e as atitudes foram infinitamente mais presentes e relevantes no nosso processo, permitindo que pudessem perceber as outras faces do conteúdo, que não se basta na tradicional obrigatoriedade do jogar.

#### **Dificuldades**

Encontramos dificuldades com os alunos mais “habilidosos”, que sedentos por jogar tentaram em alguns momentos boicotar as aulas que não se enquadravam em suas expectativas. O fato fora tratado de maneira aberta com as salas a ponto dos outros

alunos se posicionarem a favor do andamento das mesmas, apontando para o problema da exclusão tradicionalmente posta em outros momentos, resultado da diferença de habilidade com o conteúdo junto à intolerância às diferenças pessoais dentro da prática do conteúdo.

## **Professor 2**

### **Realidade**

Todas as atividades foram aplicadas em cinco turmas, sendo duas de 6ª séries, duas de 7ª e uma de 8ª, na Rede Pública Municipal na periferia da cidade de Campinas, para um público de classe média-baixa para baixa e algumas famílias próximas da condição de miséris. A estrutura para aulas de Educação Física é razoável, portanto, uma quadra menor que as medidas oficiais, uma mini-quadra e um campo de futebol menor que as dimensões oficiais, semi-gramado. Para o desenvolvimento das aulas contava com 4 bolas de futebol e 9 mini-cones.

### **Alterações**

Os alunos já possuíam um histórico no desenvolvimento no formato das aulas sugeridas no capítulo, porém, não foi possível este ano, assistirmos um jogo na TV. As turmas de 7ª e 8ª séries já o haviam realizado no ano passado.

Aproveitando as polêmicas geradas sobre corrupção, lavagem de dinheiro e controvérsias acontecidas este ano no esporte, os alunos pesquisaram notícias escandalosas sobre o futebol, que foram discutidas em aula e depois montamos um painel no mural da escola.

### **Avaliação**

O tema futebol é muito atrativo e goza da preferência de todas as turmas, havendo a participação de todos os alunos. O diferencial este ano foi a aplicação da redação criativa sobre a “estória” do futebol, muito bem aceita pela maioria dos alunos e trabalhada interdisciplinarmente com as professoras de português, com o auxílio da orientadora pedagógica da escola.

### **Avanços**

A partir da redação inventiva dos alunos, alguns tomaram a iniciativa de pesquisar a história verdadeira do futebol no Brasil, apresentando os resultados para suas classes. Em decorrência das pesquisas e de conhecimentos mais aprofundados de um ou outro aluno, foi possível aprofundar conceitos táticos e de regras para as turmas de 7ª e 6ª séries que estavam previstos para a 8ª série.

### **Dificuldades**

O total de aulas trabalhado sobre futebol foi 12, sendo uma aula dupla e uma simples por semana. Não foi possível, nem importante para as turmas, trabalhar o futebol arcaico, nem sua origem, além de algumas turmas possuírem alguns alunos – mais velhos – um tanto violentos.

## **Considerações Finais**

Em um primeiro momento foi preciso definir o referencial teórico que nos desse sustentação à compreensão do papel da Educação Física como componente curricular,

responsável pela introdução e integração do aluno na esfera da cultura corporal. No âmbito da cultura corporal optamos por nos aprofundarmos nas diferentes práticas que compõem o universo das práticas corporais.

Para tanto, entendemos que a Educação Física como um patrimônio cultural da humanidade, sendo assim, merece ser preservado e transmitido, é também uma linguagem corporal que permite a expressão e comunicação. Discorreremos ainda, sobre algumas finalidades da Educação Física, atentando para aspectos do lazer, da saúde, da apreciação crítica.

Sobre os conteúdos, fizemos opção clara pela abordagem das dimensões dos conteúdos, assim, estivemos preocupados em propor um livro didático que contemplasse o “saber fazer”, o “saber sobre” e o “saber se relacionar” nas práticas da cultura corporal.

Os resultados da aplicação do material didático pelos professores de Educação Física mostraram diversas possibilidades pedagógicas. Apesar das dificuldades e das adaptações realizadas pelos docentes, a possibilidade de contar com o livro enriqueceu a aula, conforme relatos dos mesmos.

A complexidade do processo educativo exige que o professor disponha de recursos e instrumentos que o auxiliem na tarefa de ensinar. É necessária a utilização de materiais que estejam a serviço das propostas didáticas do professor, que incentivem sua criatividade e a diversificação de estratégias e não o contrário. A questão não tem que ser colocada em termos de “livros sim, livros não”, mas em termos de “que materiais e como utilizá-los?” (ZABALA, 1998). Essa questão parece ser verdadeira também para a Educação Física escolar.

A prática pedagógica em Educação Física vem exigindo cada vez mais dos professores um trabalho intenso de estudo e pesquisa, dentre elas, destacamos a necessidade do conhecimento sobre a diversificação dos conteúdos, o desenvolvimento de conteúdos conceituais e atitudinais, a co-educação, os temas transversais, o planejamento participativo, a construção do projeto político pedagógico, entre outras propostas.

Por outro lado, os professores interessados nesse tipo de trabalho não encontram materiais didáticos adequados a suas realidades, nesse sentido, apontamos o livro didático construído como uma das possibilidades de contribuir com o trabalho dos professores, bem como, com as aprendizagens dos alunos e com a melhoria na qualidade das aulas de Educação Física na escola.

O material didático pode auxiliar os professores na prática pedagógica, pois serve como referencial e pode ser transformado pelo docente de acordo com a realidade na qual atua e as necessidades dos alunos, conforme pode ser observado nos relatos dos professores.

Concordamos com Ribeiro (2005) de que um livro sozinho não criará monstros, subversivos ou cordeiros do mal. A leitura de manuais escolares tem sua própria historicidade, não havendo espaço para retórica da neutralidade. A leitura teve e tem formas e práticas diversas em diferentes lugares sociais e históricos.

Atualmente, segundo Munakata (2004), já são distantes os tempos em que se combatia o livro didático do mesmo modo como se lutava contra a ditadura militar. Já é possível compreender que esse objeto educacional é parte do sistema educacional e como tal é preciso elucidá-lo na sua materialidade e historicidade.

Apesar das limitações do nosso estudo, a identificação com a proposta do livro didático nos deixa bastante esperançosos, isso porque, ao menos no discurso, os professores começam a compreender as propostas renovadoras para Educação Física na escola, avançam na transformação das práticas e entendem o livro didático como um esforço nessa direção. Reconhecemos que existem poucos livros adequados a realida-

des do trabalho escolar e que os professores têm a tendência de recorrerem às experiências anteriores como fonte única de informações para suas intervenções.

## Referências

BITTENCOURT, C. M. F. Em foco: História, produção e memória do livro didático. *Educação e Pesquisa*, SP, v.30, n.3, p.1-3, 2004.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9394.htm) . Acesso em: 09 fev. 2009.

CAPARROZ, F. E. Discurso e prática pedagógica: elementos para refletir sobre a complexa teia que envolve a educação física na dinâmica escolar. In: CAPARROZ, F. E. (Org.). *Educação Física escolar: política, investigação e intervenção*. Vitória: Proteoria, 2001.

CASTELLANI FILHO, L. *Educação Física no Brasil: a história que não se conta*. Campinas: Papyrus, 1988.

CHARTIER, R. *A história cultural: entre práticas e representações*. Lisboa/Rio de Janeiro: Difel/Bertrand Brasil, 1990.

CHARTIER, R. *Formas e sentidos, cultura escrita: entre distinção e apropriação*. Campinas: Mercado das letras, 2003.

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa*, SP, v.30, n.3, p.549-566, 2004.

DAOLIO, J. . *Educação Física e o conceito de cultura*. 1ª. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.

DARIDO, S. C. *Educação Física na escola: questões e reflexões*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

DARIDO, S. C. & SOUZA, O. M. de. *Para Ensinar Educação Física: possibilidades de intervenção na escola*. Campinas: Papyrus, 2007.

FERNANDES, A., T, C. Livros didáticos em dimensões materiais e simbólicas. *Educação e Pesquisa*, SP, v.30, n.3, p.531-545, 2004.

GASPARI, Telma Cristiane; SOUZA JUNIOR, Osmar; MACIEL, Valéria; IMPOLCETTO, Fernanda Moreto; VENÂNCIO, Luciana; ROSÁRIO, Luiz Fernando; IÓRIO, Laércio; TO

MAZZO, Aline; DARIDO, Suraya Cristina. A realidade dos professores de Educação Física na escola: suas dificuldades e sugestões. *Revista Mineira de Educação Física*, v. 14, p.109 - 137, 2006.

MUNAKATA, Kazumi. Investigações acerca dos livros escolares no Brasil: das idéias à materialidade. In: VI Congresso Iberoamericano de História de la Educación Latinoame-

ricana. San Luis Potosí. *Anais do VI Congresso Iberoamericano de História de la Educación Latinoamericana*, ISBN 998-7727-87-X, 2003.

RIBEIRO, R. R. História, histórias (didáticas): reflexões de ofício e oficina. *História e-história*. Campinas, SP, v.1, p.1-10, 2005.

TEIXEIRA, Hudson Ventura. *Educação Física e Desportos*. Editora Saraiva: São Paulo, 1999.

ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.



## Desenvolvimento de Material Instrucional para Ensino Interdisciplinar de Física e Química: um Enfoque a partir da Síntese e Detecção de Nanopartículas

Leandra Oliveira Salmazo<sup>1</sup>  
Gabriela Dias da Silva<sup>2</sup>  
Júlio César Rodrigues Souza Fiorillo<sup>2</sup>  
Priscila Castro de Souza<sup>2</sup>  
Felipe Silva Bellucci<sup>1</sup>  
Maria do S. de A. M. Nogueira<sup>1</sup>  
Aldo Eloizo Job<sup>1</sup>  
Silvania Lanfredi<sup>1</sup>  
Marcos Augusto Lima Nobre<sup>1\*</sup>

### Resumo

O processo ensino-aprendizagem no ensino médio da rede pública de ensino tem-se tornado cada vez mais complexo, em especial nas áreas de ensino da Física e Química. Estas, disciplinas, difíceis do ponto de vista do discente, despertam cada vez menos interesse. Em um mundo globalizado, os avanços científicos e tecnológicos, bem como os seus produtos se distribuem e redistribuem ao redor do globo terrestre de forma rápida. Por outro lado, aos olhos do discente, as disciplinas de Física e a Química parecem paradas no tempo. De fato, os conceitos são invariantes no tempo, o que se tem perdido é uma parte das oportunidades de aproveitar os avanços tecnológicos presentes no dia-a-dia ou na mídia resgatando uma "Física" e uma "Química" contextualizada. O esforço de contextualização pode incentivar um aumento do grau de interesse dos alunos pela Física e Química. Uma estratégia é o desenvolvimento de material paradidático instrucional e experimental que contemple o ensino de Física e Química a partir de uma temática científica e tecnológica recente. Um tema recente como nanopartículas, sua síntese e detecção via aplicação de luz laser atende tal objetivo. Portanto, faz-se necessário proporcionar ao professor da Física e da Química uma idéia de opção de atividade, a qual envolva uma infra-estrutura simples, onde se podem inserir os conceitos tradicionais motivados por produtos e processos contemporâneos.

### Palavras-chaves

Química, Solução coloidal, Nanopartículas, Nanotecnologia, Física, Laser, Experimentos, Práticas de laboratório.

<sup>1</sup> Departamento de Física, Química e Biologia – DFQB. Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT. UNESP – Presidente Prudente-SP. \* E-mail: nobremal@fct.unesp.br

<sup>2</sup> Laboratório de Compósitos e Cerâmicas Funcionais – LaCCeF. Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT. UNESP – Presidente Prudente-SP.



## Introdução

Nanociência e nanotecnologia (N&N) visam à compreensão e controle da estrutura, bem como aplicação das propriedades da matéria em escala nanométrica, respectivamente. A N&N tem por objetivo a criação, caracterização, manipulação e exploração de propriedades de materiais e dispositivos, os quais exibem dimensões nanométricas [1]. Para a compreensão da N&N é importante situar as nanoestruturas e dispositivos no Sistema Internacional (SI) de medidas. O prefixo "nano" representa um bilionésimo, portanto um nanômetro (nm)<sup>3</sup> é uma parte de um bilionésimo de metro (10<sup>-9</sup> m)<sup>4</sup>. A Tabela I lista as escalas numéricas de acordo com o sistema internacional de medidas (SI), em destaque o nanômetro.

**Tabela I. Escalas Numéricas de Acordo com o SI**

10 <sup>n</sup>	Prefixo	Símbolo	Escala	Equivalente
10 <sup>21</sup>	zetta	Z	Sextilhão	1 000 000 000 000 000 000 000
10 <sup>18</sup>	exa	E	Quintilhão	1 000 000 000 000 000 000
10 <sup>15</sup>	peta	P	Quadrilhão	1 000 000 000 000 000
10 <sup>12</sup>	tera	T	Trilhão	1 000 000 000 000
10 <sup>9</sup>	giga	G	Bilhão	1 000 000 000
10 <sup>6</sup>	mega	M	Milhão	1 000 000
10 <sup>3</sup>	quilo	K	Milhar	1 000
10 <sup>2</sup>	hecto	H	Centena	100
10 <sup>1</sup>	deca	Da	Dezena	10
10 <sup>0</sup>	-	-	Unidade	1
10 <sup>-1</sup>	deci	d	Décimo	0,1
10 <sup>-2</sup>	centi	c	Centésimo	0,01
10 <sup>-3</sup>	mili	m	Milésimo	0,001
10 <sup>-6</sup>	micro	μ (mi)	Milionésimo	0,000 001
<b>10<sup>-9</sup></b>	<b>nano</b>	<b>n</b>	<b>Bilionésimo</b>	<b>0,000 000 001</b>
10 <sup>-12</sup>	pico	p	Trilionésimo	0,000 000 000 001
10 <sup>-15</sup>	femto	f	Quadrilionésimo	0,000 000 000 000 001
10 <sup>-18</sup>	atto	a	Quintilionésimo	0,000 000 000 000 000 001
10 <sup>-21</sup>	zepto	z	Sextilionésimo	0,000 000 000 000 000 000 001

A Figura 1 mostra uma seqüência para comparação dimensional entre o planeta Terra, uma bola de futebol e uma nanoesfera de carbono<sup>5</sup>, a qual possui 60 átomos de carbono interligados entre si. Esta nanoestrutura é 1016 vezes menor que a Terra.

<sup>3</sup> 1 nanômetro (nm) é a bilionésima parte de um metro, ou seja, uma parte de um metro dividida em um bilhão (100000000) de vezes. Em termos de comparação, o diâmetro de um fio de cabelo tem 30.000 nanômetros de diâmetro.

<sup>4</sup> 10<sup>x</sup> representação de potência de 10, onde o superescrito (x) é um número inteiro qualquer, representa o produto da multiplicação de 10 por ele mesmo x vezes. Quando x é negativo (x<0), 10<sup>x</sup>, a notação representa o valor assumido por 1 dividido pela multiplicação de 10 por ele mesmo x vezes.

<sup>5</sup> Nanoesfera de carbono são estruturas esféricas em escala nanométrica construídas de forma artificial e que possuem 60 átomos de carbono.

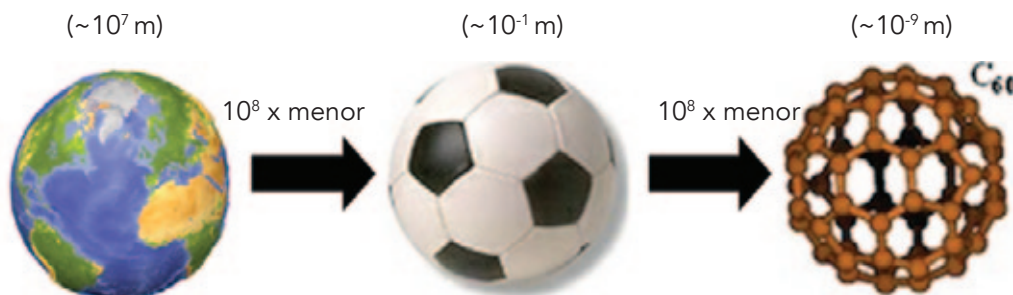


Figura 1. Representação fora de escala para comparação de tamanhos entre esferas, diferindo cada uma cerca de 100 milhões de vezes (100.000.000 x).

A Figura 2 mostra a aplicação de uma película de espessura nanométrica sobre a conservação de uma pêra. O filme ou película recobre frutas e vegetais com o intuito de aumentar o tempo de conservação. A conservação da fruta, como pode ser observado, após 30 dias com o revestimento de uma película com escala nanométrica é notável.



Figura 2. Diferença entre o grau de conservação de frutas no período de 30 dias, (a) com e (b) sem adição de uma película nanométrica. A fruta recoberta com nanopelícula permanece intacta, própria ao consumo, enquanto a fruta sem o tratamento mostra claras evidências de apodrecimento.

A Figura 3 mostra uma comparação entre duas pinturas automotivas, sendo uma pintura convencional, ou seja, sem a adição de nanopartículas e a outra exibindo a adição de nanopartículas, o que proporciona uma maior resistência a riscos (2 a 3 vezes mais resistente).



Figura 3. Comparação de pinturas sem (pintura convencional) e com a adição de nanopartículas. Observa-se um aumento da resistência ao risco com a adição das nanopartículas à composição da tinta.

Para obtenção das nanopartículas diversos métodos de síntese podem ser efetuados. Os métodos de síntese<sup>6</sup> são divididos em dois grupos: método químico (*bottom up*) e método físico (*top down*)<sup>7</sup>. Dentre os métodos químicos destacam-se aqueles baseados em reações químicas, que produzem partículas metálicas e óxidos em escala nanométrica, como: método poliol<sup>8</sup>, pechini<sup>9</sup> e sol-gel<sup>10</sup> [2,3]. Em contrapartida, o método físico produz partículas e estruturas em escala nanométrica a partir de interações físicas, como a mecânica utilizada em sínteses via moagem de alta energia<sup>11</sup>, nanolitografia<sup>12</sup> dentre outros.

A síntese e a detecção das nanopartículas de prata é simples e envolve conceitos interdisciplinares que se correlacionam a diversos tópicos da grade curricular da química e da física, assim em níveis acessíveis aos estudantes do ensino médio [4,5]. A síntese das nanopartículas de prata [6] pode ser realizada em poucos minutos requerendo equipamentos acessível, tais como agitador magnético, apontador laser e banho de gelo. O experimento utilizado pode ser incluído em aulas de laboratório de química [7,8] e física.

Este trabalho tem como objetivo divulgar e integrar a nanociência ao ensino médio tendo por estratégia abordar a nanociência e a nanotecnologia através de alguns conteúdos da grade curricular do ensino de química e de física no ensino médio. O expediente baseia-se em uma aula experimental envolvendo a preparação de partículas de prata com tamanho nanométrico através de um método simples de síntese.

## Materiais e Métodos

Características dos reagentes utilizados:

### Tetraborato de Sódio – Características Gerais

O tetraborato de sódio, também conhecido como bórax, apresenta a fórmula química  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ . Em condições ambientes de temperatura e pressão estabiliza-se no estado sólido mostrando coloração branca. Em geral, solúvel em água é encontrado em soluções de água quente e vapores que brotam da terra em certos países, por exemplo: Califórnia (Estado Unidos), Deserto do Atacama (Chile) e Tibete.

O tetraborato de sódio possui diversas aplicações, dentre elas pode-se destacar:

- Curtumes: limpeza de couro;
- Taxidermia<sup>13</sup>: material zoológico;

<sup>6</sup> Processo ou reação em que uma substância química (produto) mais complexa forma-se a partir de outras (reagentes) mais simples.

<sup>7</sup> Sua tradução literal é "de cima para baixo". A síntese via *top-down* (de cima para baixo) envolve começar com uma peça de matéria-prima com dimensões maiores e trabalhá-la, moê-la ou alterá-la de forma a remover o material em excesso até se obter a nanoestrutura desejada. O processo *bottom-up* (de cima para baixo) envolve a construção ou síntese de estruturas, átomo a átomo ou molécula a molécula.

<sup>8</sup> O processo consiste na redução de íons metálicos em meio alcoólico, em geral, um poliálcool (álcool com dois ou mais grupos hidroxilas), como o etilenoglicol.

<sup>9</sup> Quando um álcool com dois ou mais grupos hidroxilas é adicionado a quelatos de ácido cítrico, sob aquecimento e agitação, ocorre a formação de um éster devido a condensação entre o álcool e o quelato ácido. O polímero formado após sofrer pirólise (eliminação da parte orgânica) da origem ao material óxido.

<sup>10</sup> Processo de obtenção de materiais inorgânicos ou híbridos orgânico-inorgânicos, na qual ocorrem as reações de hidrólise (quebra da molécula de água) e condensação (formação de moléculas de água) do precursor para a formação de partículas de tamanho coloidal (sol) e posterior formação da rede tridimensional (gel).

<sup>11</sup> Moagem de óxidos e carbonatos em meio alcoólico através de agitação mecânica de um sistema estacionário, onde as esferas de moagem são agitadas por uma haste rotativa (3000 rotação por minuto, rpm).

<sup>12</sup> Termo utilizado para descrever um processo similar à litografia aplicado em escala nanométrica.

<sup>13</sup> Arte ou processo de empalhar animais.

- Homeopatia<sup>14</sup>: tratamento de aftas e câncer;
- Inseticidas diversos;
- Limpeza de metais (dissolve óxidos metálicos formados em superfícies metálicas);
- Fabricação de vidros ópticos ou resistentes a elevadas temperaturas;
- Tratamento de lã de ovelha quando utilizada para isolamento térmico;
- Produção de detergentes finos, desinfetantes, sabões;
- Como fertilizantes para nutrição de plantas;

A Tabela II lista as características físicas, termoquímicas e os riscos que o contato com o tetraborato de sódio pode ocasionar.

Tabela II. Lista das Características Físicas, Termoquímicas e Riscos ao Manuseio do Tetraborato de Sódio

<b>Propriedades Físicas do Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>·10H<sub>2</sub>O</b>	
Massa Molecular	381,4 u.m.a.
Ponto de Fusão	78 °C
Densidade	1,7 x g.cm <sup>-3</sup>
Solubilidade	4,7 g. em 100 mL de H <sub>2</sub> O a 20 C
<b>Propriedades Termoquímicas</b>	
Entalpia de formação ( $\Delta_f H^0$ )	- 6289 kJ.mol <sup>-1</sup>
Entropia padrão ( $S^0$ )	586 J.mol <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup>
<b>Riscos</b>	
Ingestão	Causa irritação; grandes doses podem ser fatais
Inalação	Pode causar irritação
Pele	Pode causar irritação
Olhos	Pode causar irritação

### Nitrato de Prata – Características Gerais

O nitrato de prata é conhecido como “caústico lunar”, apresenta a fórmula química AgNO<sub>3</sub>. É um sal inorgânico sólido, á temperatura e pressão ambiente, de coloração esbranquiçada e foto-sensível (sensível à luz). É bastante solúvel em água, formando soluções incolores. Por ser um forte agente oxidante<sup>15</sup>, pode inflamar materiais combustíveis. Explosivo quando misturado com materiais orgânicos ou outros materiais também oxidantes. Em temperaturas elevadas pode decompor-se com emissão de gases tóxicos, associados à presença do grupo NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

Reage com acetileno e seus compostos, hidróxido de amônio, água oxigenada, carbonato de sódio, etanol, ácido nítrico com etanol, bromo -2- propano, carvão vegetal, trifluoreto de cloro e óxido etileno.

<sup>14</sup> Sistema terapêutico que consiste em tratar as doenças por meio de substâncias ministradas em doses aquosas diluídas a ponto de se tornarem, por vezes, infinitesimais.

<sup>15</sup> Que promove oxidação (perda de elétrons).

O nitrato de prata possui aplicações em:

- Fotografia;
- Xerografia;
- Eletrodeposição<sup>16</sup> química;
- Componentes de baterias e pilhas;
- Germicida;
- Catalisador<sup>17</sup>.

A Tabela III lista as características físicas, termoquímicas e os riscos que o contato com o nitrato de prata pode ocasionar.

**Tabela III. Lista das Características Físicas e Termoquímicas do Nitrato de Prata e os Riscos do seu Manuseio**

Propriedades Físicas do AgNO <sub>3</sub>	
Massa Molecular	169,873 g mol <sup>-1</sup>
Ponto de Fusão	210 °C
Densidade	4,35 g cm <sup>-3</sup> (como sólido)
Solubilidade	Baixa em EtOH*, gelo
Propriedades Termoquímicas	
Entalpia de formação (Δ <sub>f</sub> H <sup>0</sup> )	124,4 kJ mol <sup>-1</sup> (cristal) <sup>1</sup>
Entropia padrão (S <sup>0</sup> )	140,9 J mol <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> (cristal)
Riscos	
Ingestão	Causa sensação de queimação, tosse, dificuldade respiratória
Inalação	Pode causar irritação
Pele	Pode causar irritação
Olhos	Pode causar irritação

\* EtOH: abreviação para etanol.

### Síntese de nanopartículas de prata

A fórmula química, o peso molecular e a origem dos reagentes de partida utilizados para a síntese das nanopartículas de prata são listados na Tabela IV.

**Tabela IV. Lista das Características dos Reagentes Utilizados na Síntese das Nanopartículas de Prata**

Nome	Fórmula Química	Peso Molecular	Origem
Tetraborato de sódio hidratado	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ·10H <sub>2</sub> O	381,43 g/mol	QIQ
Nitrato de prata	AgNO <sub>3</sub>	169,87 g/mol	LAFAN

<sup>16</sup> Eletrodeposição é termo usado para definir um processo de recobrimento de peças com um metal condutor ou outra substância. Deposição resulta de uma migração de partículas carregadas eletricamente em uma solução aquosa iônica com o auxílio de potencial elétrico. O objetivo é impedir a deterioração de peças devido à oxidação, corrosão ou ataque de bactérias.

<sup>17</sup> Substância que afeta a velocidade de uma reação, mas emerge do processo inalterada.

Nas reações químicas, é importante se prever a quantidade de produtos que podem ser obtidos a partir de certa quantidade de reagentes consumidos. Os cálculos que possibilitam prever estas quantidades são chamados de cálculos estequiométricos<sup>18</sup>. Os cálculos estequiométricos baseiam-se nos coeficientes da equação química que descreve a reação. É importante notar que, numa equação balanceada, os coeficientes dão a proporção em mols dos participantes da reação. Para que o produto final observado possua as condições adequadas para o bom andamento do experimento é importante considerar as relações estequiométricas, isto é: determinar a quantidade relativa dos produtos e reagentes envolvidos na reação. De acordo com a lei das proporções definidas: “na formação de um determinado composto, seus elementos constituintes combinam-se sempre na mesma proporção de peso, independentemente da origem ou do modo de preparação do composto” [9]. A relação algébrica entre produtos e reagentes de uma reação química generalizada é:



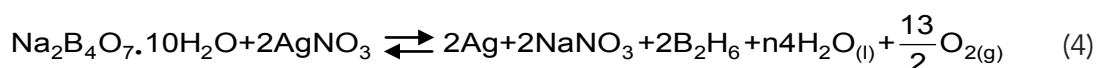
onde  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$  são os coeficientes estequiométricos necessários para balancear a equação.

As relações apresentadas na equação 3 são convenientes, pois permitem estabelecer as relações estequiométricas com total precisão [8].

Ao estuda-se as reações químicas é o estado de equilíbrio da reação. O estado de equilíbrio ocorre através da reversibilidade da reação. Em determinadas condições de concentração e temperatura, os reagentes e produtos existem em um estado de equilíbrio. Considera-se que uma reação está em um estado de equilíbrio, quando atinge um caráter dinâmico, ou seja, ocorre a igualdade das “velocidades” de duas reações químicas opostas (consumo dos reagentes e formação dos produtos).

Neste sentido, a estequiometria dos reagentes torna-se importante ao se correlacionar com o equilíbrio e deslocar a reação no sentido de formação dos produtos ou no sentido de formação dos reagentes.

Para a síntese das nanopartículas de prata metálica ( $Ag^0$ ), a equação de reação proposta é:



Nessa reação são produzidos 2 mols de partículas de prata metálica, que apresentam número de oxidação<sup>19</sup> igual à zero. Isso sustenta o fato das partículas estarem livres (não ligadas à outros átomos), justificando a formação de prata metálica. O oxigênio formado está no estado gasoso e é liberado durante a reação. A alta solubilidade, em água, do nitrato de sódio e do hidreto de boro formados permitem que ambos façam parte da solução aquosa, e, portanto apenas as nanopartículas de prata podem ser identificadas como fase sólida do sistema.

Para a obtenção de solução com concentração de  $1\text{mmolL}^{-1}$  (lê-se 1 milimol por litro) de nitrato de prata, foram estabelecidas relações de concentração, número de mol, massa molar e volume. A concentração de uma solução aquosa pode ser definida de acordo com a Equação 5:

<sup>18</sup> A palavra estequiometria vem do grego *stoicheia* (partes mais simples) e *metreim* (medida).

<sup>19</sup> O número de oxidação é uma carga real para os compostos iônicos. Uma medida da tendência dos elementos em ganhar ou perder elétrons nos compostos moleculares, após um possível rompimento de ligação química.



$$C = \frac{n(\text{número de mols})}{V(\text{volume em litros})} \quad (5)$$

onde: C = concentração.

Rearranjando equação 5 obtêm-se o número de mols n,  $n = CV$ :

$$n = (1,00 \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1})(0,100 \text{ L}) = 1,00 \cdot 10^{-4} \text{ mol de AgNO}_3 \quad (6)$$

De acordo com a definição de número de mols:

$$n = \frac{m(\text{Massa em gramas})}{M(\text{Massa Molecular})} \quad (7)$$

Rearranjando a equação 7, obtêm-se m,  $m = nM$ :

$$m = (1,00 \cdot 10^{-4} \text{ mol})(169,87 \text{ g mol}^{-1}) = 0,01699 \text{ g de AgNO}_3 \quad (8)$$

Portanto, foram utilizados 0,01699 g de nitrato de prata para preparar uma solução com concentração de  $1 \text{ mmol L}^{-1}$  (lê-se um milimol por litro).

Cálculos similares foram utilizados para determinar a quantidade de tetraborato de sódio necessária à preparação de uma solução com concentração de  $2 \text{ mmol L}^{-1}$ . Neste caso foram utilizados 0,07627 g do reagente de partida  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ . Os cálculos são mostrados nas equações 9 e 10.

Rearranjando a equação 5 determinou-se o número de mols do  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ .

$$n = (2,00 \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1})(0,100 \text{ L}) = 2,00 \cdot 10^{-4} \text{ mol de Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O} \quad (9)$$

Aplicando o valor encontrado na equação 9 na equação 7 rearranjada, obtêm-se a massa utilizada para o preparo da solução de tetraborato:

$$m = (2,00 \cdot 10^{-4} \text{ mol})(381,373 \text{ g mol}^{-1}) = 0,07627 \text{ g de Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O} \quad (10)$$

A Figura 4 mostra a fotografia do material utilizado na preparação das soluções aquosas para a síntese das nanopartículas.

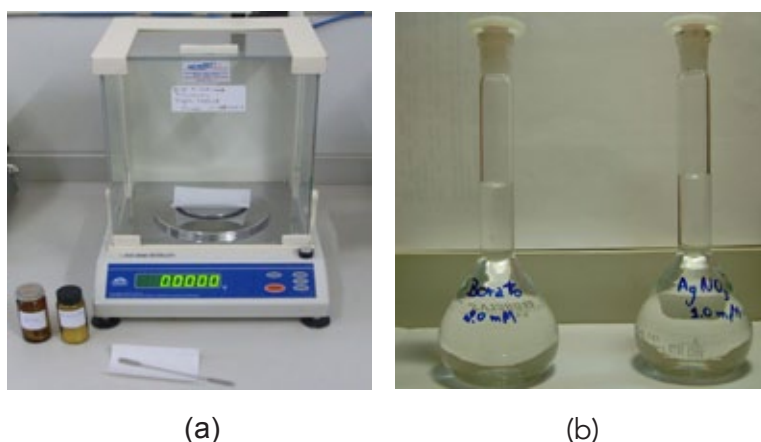


Figura 4. a) Foto da balança analítica e dos reagentes de partida utilizados para preparo das soluções de  $\text{AgNO}_3$  (1,0 mM) e  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$  (2,0 mM), b) Foto das soluções de  $\text{AgNO}_3$  (1,0 mM) e  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$  (2,0 mM, lê-se milimolar).



A síntese desenvolvida para essa experiência foi adaptada e consiste em produzir uma solução coloidal de nanopartículas de prata. Para tanto, um excesso de tetraborato de sódio hidratado é necessário para reduzir o íon prata e estabilizar as nanopartículas de prata formadas. Um volume de 10 ml de 1,0 mM de nitrato de prata foi adicionado gota a gota (cerca de 1 gota segundo) em 30 ml de 2,0 mM tetraborato de sódio, solução que foi mantida refrigerada durante toda a síntese em um banho de gelo.

A Figura 5 mostra o sistema utilizado para a síntese das nanopartículas de prata.

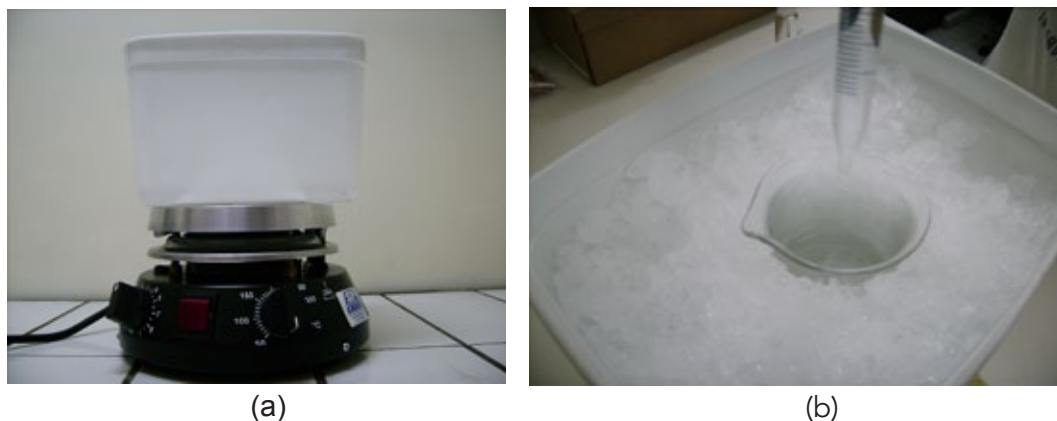


Figura 5. Fotografia do sistema utilizado para a realização da síntese da solução coloidal contendo nanopartículas de prata. a) recipiente sobre agitador magnético. b) visão superficial recipiente contendo gelo, bécker da solução e parte de bureta.

A solução foi agitada vigorosamente por um agitador magnético. Após, todo o nitrato de prata ser adicionada ocorre a formação de uma solução coloidal incolor. A reação ocorre em cerca de três minutos. Tempo de reação e temperatura foram controladas para a obtenção das nanopartículas de prata em solução coloidal estável. A Figura 5 mostra o fluxograma simplificado de preparação da solução coloidal de nanopartículas de prata.

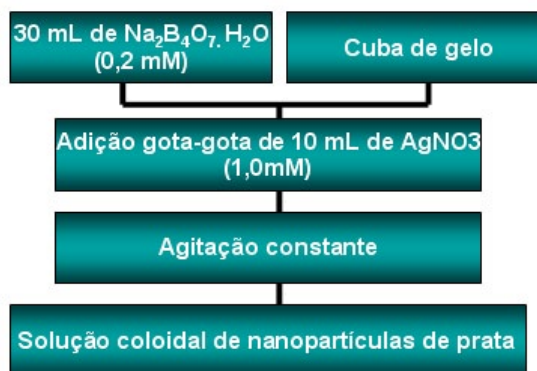


Figura 5. Fluxograma simplificado da síntese da solução coloidal de nanopartículas de prata metálica Ag<sup>0</sup>.

Após o preparo da solução contendo nanopartículas de prata foi utilizado *uma luz laser de cor vermelha*, comprimento de onda de 635 nm, com uma potência de 10 mW para detectar a presença de nanopartículas de prata. Com a presença das nanopartículas de prata na solução é possível observar-se o trajeto da luz laser. Logo, sem as nanopartículas em solução não é possível observar-se o feixe de luz laser.

### Detecção de nanopartículas

A palavra LASER é construída a partir das primeiras letras das palavras que descrevem em inglês o fenômeno denominado **L**ight **A**mplification by **S**timulated **E**mission of **R**adiation. Em português o fenômeno é denominado amplificação de luz por emissão estimulada de radiação, o qual tem origem em transições eletrônicas<sup>20</sup>, induzidas por um estímulo externo. O estímulo externo (fótons) atua fazendo com que os elétrons passem a ocupar níveis de energia mais elevados. Ao retornar aos níveis menos energéticos, emitem fótons de luz, os quais em essência formarão um feixe de luz de única frequência e muito colimado. Existem muitos tipos de sistemas Laser abrangendo quase todos os estados da matéria como: líquido (lasers de corante), gasoso (lasers de gás) e lasers sólidos, como Laser LED (**L**ight **E**mitting **D**iode) e o de rubi. No laser de rubi, o rubi é estimulado com a luz proveniente de uma lâmpada tipo flash de xenônio. Antes do estímulo (fótons vindos da lâmpada de xenônio), virtualmente todos os íons  $\text{Cr}^{3+}$  encontram-se em seus estados fundamentais, preenchem os níveis de energia mais baixos. A emissão espontânea inicial de fótons<sup>21</sup> por uns poucos desses elétrons é o estímulo que dispara uma avalanche de emissões dos demais elétrons no estado metaestável<sup>22</sup>. Dos fótons direcionados paralelamente ao longo do eixo do bastão de rubi, alguns são transmitidos através da extremidade parcialmente prateada, outros, que incidem contra a extremidade totalmente prateada, são refletidos. Os fótons que não são emitidos nessa direção axial<sup>23</sup> são perdidos. O feixe de luz viaja repetidamente para frente e para trás ao longo do comprimento do bastão e a sua intensidade aumenta na medida em que mais emissões (transições eletrônicas) são estimuladas. Ao final, um feixe de luz de alta intensidade coerente<sup>24</sup> é gerado. Esse feixe monocromático<sup>25</sup> de luz vermelha possui comprimento de onda de 694 nm.

A Figura 6 mostra uma representação esquemática do funcionamento de um laser de rubi.

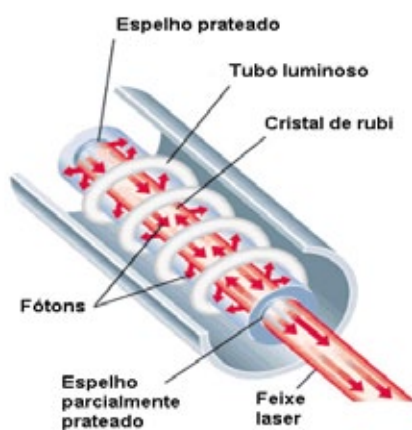


Figura 6. Representação esquemática de um sistema laser no estado sólido de rubi.

<sup>20</sup> As transições eletrônicas são mudanças de orbitais atômicos pelos elétrons quando os mesmos recebem uma certa quantidade de energia (fóton) suficiente para que um orbital mais externo seja ocupado, ou quando um elétron perde uma determinada quantidade de energia (fóton) necessária para que o elétron volte a ocupar um nível energético mais baixo, orbital atômico mais interno.

<sup>21</sup> Quando um elétron que foi excitado (promovido para um estado ou nível energético mais alto) retorna ao seu estado fundamental ele libera a energia absorvida através da emissão de um fóton.

<sup>22</sup> Estado metaestável é aquele no qual um elétron excitado permanece muito mais tempo, antes de retornar a um nível inferior de energia.

<sup>23</sup> Relativo ou pertencente ao eixo.

<sup>24</sup> Luz coerente é aquela formada por ondas que apresentam mesma frequência, fase e direção. Assim, podem sofrer interferência construtiva.

<sup>25</sup> Luz que apresenta um único comprimento de onda, o qual é representado por  $\lambda$ .

Os materiais sólidos tipo semicondutores<sup>26</sup>, tais como arseneto de gálio (GaAs), também podem ser usados como lasers e são empregados em reprodutores de CD, instrumentos de corte usinagem e solda de metais, fonte de luz, comunicação óptica e na moderna indústria de telecomunicações. Uma exigência para esses materiais semicondutores é a de que o comprimento de onda,  $\lambda$ , da energia do fóton emitida durante a transição eletrônica<sup>27</sup>, deve corresponder à luz visível.

A luz (onda eletromagnética) visível está compreendida numa região específica do espectro eletromagnético e se distribui em distintas faixas de comprimentos de ondas, as quais recebem nomes específicos.

A Figura 7 mostra a representação das partes do espectro eletromagnético. A energia da onda está diretamente relacionada com a frequência crescendo da direita para a esquerda, enquanto que o comprimento de onda, de maneira inversamente proporcional, cresce da esquerda para a direita. A região compreendida entre 380 - 780 nm, aproximadamente, é a região do espectro que é visível ao olho humano, enquanto todo o restante do espectro eletromagnético, desde as ondas de rádio até os raios cósmicos não podem ser vistas pelo homem.

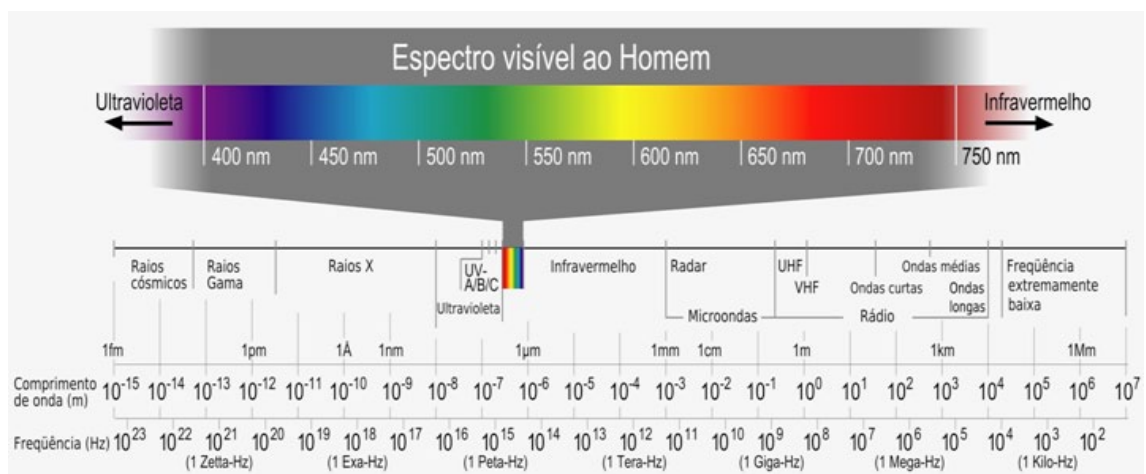


Figura 7. Representação do espectro eletromagnético. Em destaque a porção visível do espectro eletromagnético.

Embora não sejam vistas, essas energias podem ser manuseadas pelo homem, assim como é feito com as ondas de rádio, microondas, utilizadas em aparelhos para transferir energia térmica para os alimentos<sup>28</sup> e os raios x, utilizados para fotografar a estrutura óssea<sup>29</sup>, assim como estudar a estrutura de sólidos<sup>30</sup>. Em especial, a luz ultravioleta e a luz infravermelha são utilizadas para o estudo das transições eletrônicas e das ligações das moléculas, respectivamente.

<sup>26</sup> Materiais que exibem um valor de condutividade elétrica intermediária entre condutores e isolantes, tais como cerâmicas.

<sup>27</sup> Processo onde o elétron recebe ou emite um fóton energético resulta em mudança para níveis mais energéticos (orbitais mais externos) ou menos energéticos (orbitais mais internos, respectivamente).

<sup>28</sup> As microondas possuem uma frequência ( $1/\lambda$ ) característica capaz de gerar uma rotação das moléculas de água presentes nos alimentos transferindo energia à elas, dessa forma a energia absorvida pelas moléculas de água é espalhada por todo o alimento aquecendo-o.

<sup>29</sup> A energia dos raios X possui um comprimento de onda capaz de penetrar nos tecidos epiteliais sendo barrada apenas pelo cálcio que está presente nos ossos, desse modo a energia revela a estrutura óssea.

<sup>30</sup> Os raios x podem ser incididos num material sólido para investigar a estrutura dele. Quando a luz incidida atinge os átomos presentes no material de estudo ela sofrerá uma interferência que pode ser construtiva ou destrutiva, essa interferência determina se o material será ou não cristalino (possui estrutura organizada) e também promove um resultado característico para cada material que pode ser identificado numa base de dados.

Para a detecção das nanopartículas de prata produzidas neste trabalho foi utilizado um laser do tipo LED, luz monocromática com comprimento de onda de 635 nm e potência de 10 mW. De fato, um apontador Laser. A detecção das nanopartículas pressupõe a interação entre a matéria e a luz. A interação entre luz e matéria pode se dar de diversas formas.

Quando a luz segue de um meio para outro, podem ocorrer alguns fenômenos. Uma parte da radiação luminosa pode ser transmitida através do meio, uma parte pode ser absorvida e uma parte será refletida na interface entre os dois meios. A intensidade  $I_0$ , do feixe incidente sobre a superfície do meio sólido deve ser igual à soma das intensidades dos feixes transmitido, absorvido e refletido, representados como  $I_t$ ,  $I_a$  e  $I_r$ , respectivamente.

$$I_0 = I_t + I_a + I_r \quad (11)$$

Uma forma alternativa:

$$T + A + R = 1 \quad (12)$$

onde T, A e R representam a medida da luz transmitida (transmitância), a medida da luz absorvida (absorbância) e a medida da luz refletida (refletância), respectivamente.

Chama-se de física geométrica, a parte da física que considera a propagação da luz como uma linha reta. A passagem da luz por uma superfície (ou interface) que separa dois meios é chamada de refração. A menos que o raio incidente seja perpendicular à interface, a refração muda a direção de propagação da luz [12]. O raio refletido está no plano de incidência e tem um ângulo de reflexão igual ao ângulo de incidência. O raio refratado está no plano de incidência e tem um ângulo de refração que está relacionado ao ângulo de incidência pela relação:

$$n_2 \sin \theta_2 = n_1 \sin \theta_1 \quad (13)$$

onde  $n_1$  e  $n_2$  são constantes adimensionais, denominadas índices de refração que dependem do meio onde a luz está se propagando e  $\theta_1$  e  $\theta_2$  são os ângulos entre a luz incidente e o meio 1 e a luz no meio 2 e a reta normal, respectivamente.

A Figura 8 mostra a representação da refração e da reflexão de um raio incidente.

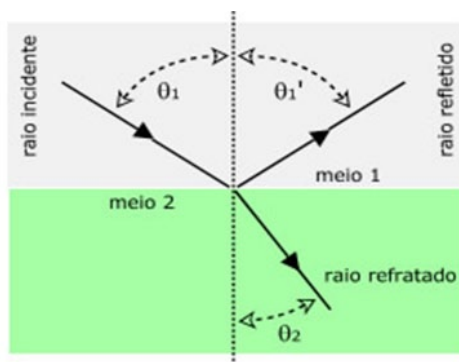


Figura 8. Representação esquemática da reflexão e refração de um raio de luz incidente.

A luz que é transmitida através do interior de materiais transparentes experimenta uma diminuição de velocidade. Como resultado deste fenômeno, a direção de propagação da luz na interface do material é alterada. Esse fenômeno é conhecido por refração. O índice de refração,  $n$ , de um material é definido como sendo a razão entre a velocidade da luz no vácuo,  $c$ , e a velocidade da luz no meio,  $v$ , ou seja,

$$n = \frac{c}{v} \quad (14)$$

A magnitude de  $n$  depende do comprimento de onda da luz. Esse efeito pode ser demonstrado pela dispersão ou decomposição de um feixe de luz branca nas suas cores componentes quando passa através de uma película de vidro. Cada cor é defletida segundo uma intensidade diferente na medida em que a luz passa para dentro e para fora do vidro, o que resulta em uma separação das cores [11]. Não apenas o índice de refração afeta a trajetória ótica da luz, mas também, ele influenciará a fração da luz incidente que é refletida na superfície do material. Um exemplo clássico da decomposição de um feixe de luz branca em distintas cores é o arco-íris. Os arco-íris formam-se quando as gotas de chuva espalham a luz solar branca<sup>31</sup> em suas várias cores componentes. A luz sofre refração (sua trajetória é desviada) quando entra e sai de uma gota. A cor dependerá do grau de refração.

A Figura 9 mostra o efeito de decomposição da luz solar através das gotas de chuva.



Figura 9. Foto do espalhamento da luz solar em gotículas de água, dois arco-íris.

Quando a luz, também chamada de radiação luminosa passa de um meio para outro com índice de refração diferente, uma parte da luz é dispersa na interface entre os dois meios, mesmo se ambos os materiais forem transparentes.

A refletividade,  $R$ , representa aquela fração da luz incidente que é refletida na interface, ou seja:

$$R = \frac{I_R}{I_0} \quad (15)$$

onde  $I_0$  e  $I_R$  representam as intensidades dos feixes incidentes e refletido, respectivamente. Se a luz incide em uma direção normal (ou perpendicular) à interface, então:

<sup>31</sup> A luz branca é composta por todas as cores da luz visível do espectro eletromagnético, e também pode ser chamado de luz policromática.

$$R = \left( \frac{n_2 - n_1}{n_2 + n_1} \right)^2 \quad (16)$$

onde  $n_1$  e  $n_2$  são os índices de refração dos dois meios. Se a luz incidente não incide em direção normal à interface, o valor de R irá depender do ângulo de incidência.

Outro fenômeno importante resultante da interação da luz com a matéria é a difração. Quando a abertura do obstáculo por onde passa a luz é muito grande, as ondas que ultrapassam essa abertura continuam praticamente retas e o comprimento de onda se mantém. Porém, quando a abertura é da ordem do comprimento das ondas incidentes, as ondas que ultrapassam essa abertura, apesar de conservar o mesmo comprimento de onda anterior, tornam-se circulares, a este fenômeno damos o nome de difração.

A Figura 10 mostra a interação da luz com obstáculo muito grande e com outro da mesma ordem de grandeza, respectivamente.

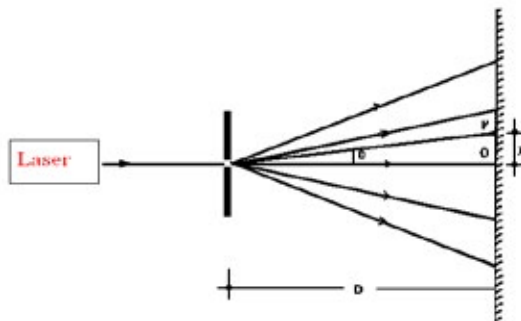


Figura 10. Representação esquemática da interação da luz com fenda simples.

Sabendo que o comprimento de onda da luz visível é da ordem de nanômetros, para que o fenômeno de difração ocorra é necessário que o obstáculo que interage com a matéria também esteja na escala nanométrica. Dessa forma, esperamos que as partículas sintetizadas durante este trabalho apresentem o fenômeno de difração ao incidir uma luz monocromática de laser vermelho, comprovando que as partículas são de escala nanométrica.

As Figuras 11 e 12 mostram um diagrama do comportamento esperado para o feixe de luz laser ao incidir na solução sem nanopartículas e na solução contendo nanopartículas [6].

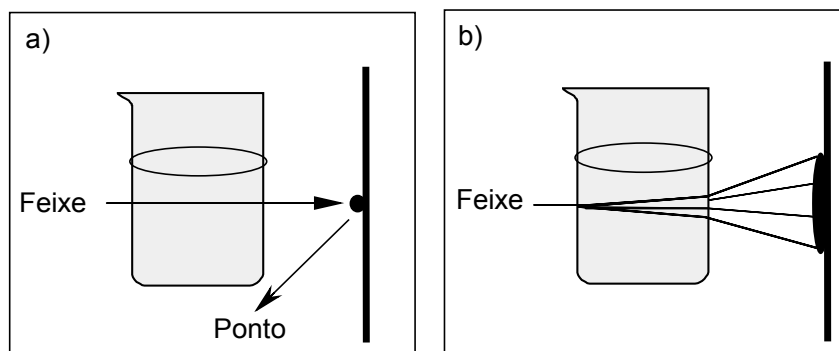


Figura 11. Diagramas a) Passagem do feixe sem nanopartículas. b) Passagem do feixe com nanopartículas.



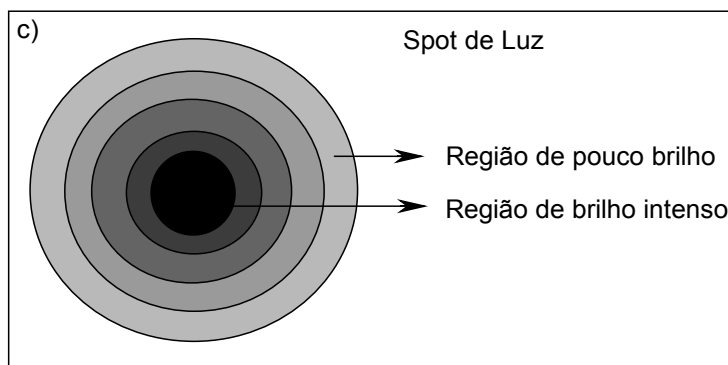


Figura 12. Espalhamento do ponto de luz do feixe, observado no anteparo.

De acordo com a Fig. 11a, a luz monocromática do feixe incidente não sofreu nenhuma interação com a solução, é possível a visualização de um ponto de luz oriundo do feixe apenas quando ele interage com a matéria no anteparo. O ponto de luz no anteparo tem aproximadamente o mesmo diâmetro da fonte. De acordo com a Fig. 11b, as nanopartículas presentes na solução coloidal, por possuírem dimensões compatíveis com as ondas monocromáticas do feixe, realizam o fenômeno de difração. Isto é observado no anteparo.

A Figura 12 mostra as interações que ocorrem no anteparo, no centro da circunferência, onde as interações são construtivas, ou seja, as ondas estão em fase, à intensidade do brilho é maior.

A Figura 13 mostra uma seqüência de fotografias do comportamento do feixe de luz laser ao incidir nas soluções aquosas dos reagentes, utilizados na síntese das nanopartículas de prata.

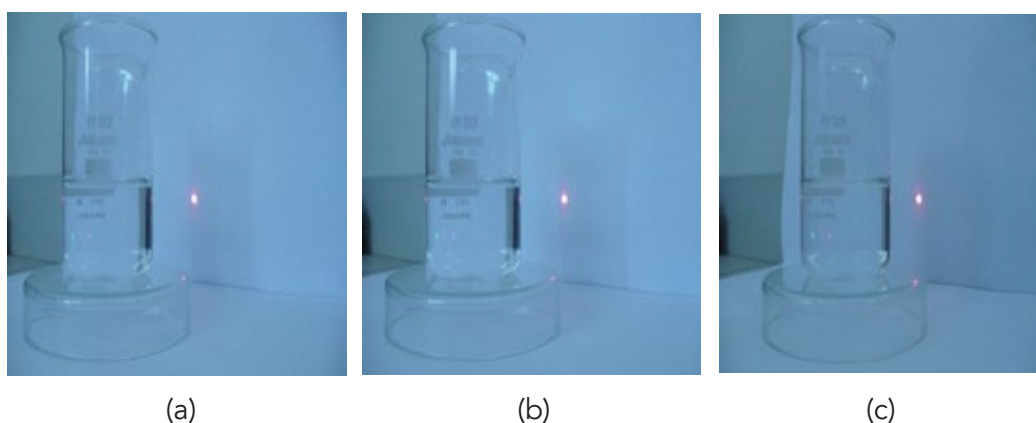


Figura 13. Fotos da incidência da luz tipo laser vermelha em: (a) Água destilada, (b) solução aquosa de  $\text{AgNO}_3$  e (c) solução aquosa de  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . A luz atravessa as soluções.

Como proposto pela física geométrica, quando a luz monocromática do laser interage com as soluções aquosas de tetraborato de sódio hidratado e nitrato de prata a luz é somente refratada, de acordo com a Fig. 8. As espécies iônicas presentes possuem uma ordem de grandeza muito inferior ao comprimento de tamanho da luz incidente.

A Figura 14 mostra a fotografia das soluções coloidais contendo nanopartículas de prata ( $\text{Ag}^0$ ), submetidas à luz laser ponto vermelho, a qual se espalha gerando uma figura sobre o anteparo.





Figura 14. Fotografia da solução coloidal de nanopartículas de prata, sob iluminação de luz laser vermelha (gerada pelo apontador). Ao atravessar a solução é possível detectar o feixe, fora da solução, sobre o anteparo identifica-se a luz laser difratada.

Ao submeter luz laser de cor vermelha na solução coloidal, identifica-se o feixe de luz no interior da solução coloidal. Na saída da luz da solução observa-se a formação de um círculo difuso avermelhado sobre um anteparo próximo. A formação desse círculo é atribuída ao espalhamento da luz pelas nanopartículas de prata, através do fenômeno de difração.

## Conclusão

A síntese das nanopartículas permite explorar diversos conteúdos da Química, como cálculo estequiométricos, reações químicas, oxidação-redução, soluções, dentre outros. A detecção da nanopartícula permite explorar diversos conteúdos da Física como óptica geométrica e da óptica física.

## Referências Bibliográficas

- [1] PREDEEP N.; KIM D. I.; GROBELNY J.; HAWA T; HENZ B.; ZACHARIAH M. R.; Ductility at the nanoscale: Deformation and fracture of adhesive contacts. **Applied Physics Letters**, v. 91, n.2,2008.
- [2] MAIA, A. O. G. **Sinterização de nanopartículas de NiO por gelatina comestível**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 121 f., 2005.
- [3] COUTO, G. G. **Nanopartículas de níquel: síntese, caracterização, propriedades e estudo de sua utilização como catalisadoras na obtenção de nanotubos de carbono**. Dissertação em Química. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 151 f., 2006.
- [4] LEE, P.C.; MEISEL, D. Adsorption and Surface enhanced Raman of Silver and Gold Sols. **Journal of Physics Chemistry**, v. 86, p. 3391–3395, 1982.
- [5] KAMAT, P.V.; FLUMIANI, M.; HARTLAND, G.V. Picosecond Dynamics of Silver Nanoclusters. Photoejection of Electrons and Fragmentation. **Journal of Physics Chemistry B**, v. 102, n. 17, p. 3123–3128, 1998.

[6] SOLOMON, S.D.; BAHADORY, M.; JEYARAJASINGAM, A.V.; RUTKOWSKY, S.A.; BORITZ, C. Synthesis and Study of Silver Nanoparticles. **Journal of Chemical Education**, v. 84, n. 2, 2007.

[7] FELTRE, R. **Fundamentos de Química**. 1 ed. São Paulo: Moderna, 1990. Volume único.

[8] MORTINER, E. F; MACHADO, A. H; **Química para o ensino médio**. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2002. Volume único.

[9] MAHAN, B. M; MYERS, R. J; **Química: Um curso para universitário**, tradução da 4 ed. Americana. 6 ed. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 1995. Volume único.

[10] HERSKOWICE, G; PENTEADO, P. C. M; SCOLFARO, V; **Curso completo de física**, Editora Moderna, São Paulo, 1992, 631 pg.

[11] WALKER, P; **O circo voador da física**, ed LCT, Rio de Janeiro, 2008, 338 pg.

[12] Disponível em: <[HTTP://www.prudente.unesp.br/isisdraw](http://www.prudente.unesp.br/isisdraw)> Acesso em 25/05/2009.



## Desenvolvimento de Material Paradidático para Ensino Interdisciplinar de Física e Química

Leandra Oliveira Salmazo<sup>1</sup>  
Gabriela Dias da Silva<sup>2</sup>  
Júlio César Rodrigues Souza Fiorillo<sup>2</sup>  
Priscila Castro de Souza<sup>2</sup>  
Felipe Silva Bellucci<sup>1</sup>  
Maria do S. de A. M. Nogueira<sup>1</sup>  
Aldo Eloizo Job<sup>1</sup>  
Silvania Lanfredi<sup>1</sup>  
Marcos Augusto Lima Nobre<sup>1\*</sup>

### Resumo

Nanotecnologia vem inovando as ciências e trazendo expectativas ao setor industrial, uma vez que sua principal característica é viabilizar produtos e soluções no limite de seu desempenho. A resolução de problemas tecnológicos tão distintos como a conservação de frutas e o aumento da resistência ao risco em tintas automotivas baseiam-se na manipulação de partículas e estruturas em escala nanométrica, 0,000000001 m ( $10^{-9}$  m). A multiplicidade de aplicações permite que um número cada vez maior de produtos baseados em nanotecnologia esteja disponível no dia-a-dia. Neste sentido, o desenvolvimento de materiais paradidáticos envolvendo a nanotecnologia, além de introduzir novos conceitos aos alunos da rede pública de ensino médio, permite uma abordagem contextualizada de conteúdos da grade curricular. Este trabalho aborda o desenvolvimento de uma apostila e um material para utilização em sistemas multimídia, com foco no tema nanotecnologia. A identificação dos conteúdos da física e da química, da grade, em produtos e processos tecnológicos do cotidiano podem motivar o engajamento do discente no processo ensino-aprendizagem.

### Palavras-chaves

Química, Colóide, Nanopartículas, Nanotecnologia, Laser, Material Paradidático, Recurso didático áudio-visual.

<sup>1</sup> Departamento de Física, Química e Biologia – DFQB. Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT. UNESP – Presidente Prudente-SP. \* E-mail: nobremal@fct.unesp.br

<sup>2</sup> Laboratório de Compósitos e Cerâmicas Funcionais – LaCCeF. Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT. UNESP – Presidente Prudente-SP.

## Introdução

A nanotecnologia pode ser definida como a engenharia de materiais a partir de átomos e moléculas, que possibilita o uso dos resultados da nanociência para a manipulação e reorganização de nanopartículas e nanoestruturas (estruturas com tamanho de alguns nanômetros), promovendo outras combinações, as quais conduzem a novos materiais e dispositivos com propriedades muito superiores aos existentes. Esta tecnologia envolve a fabricação, caracterização e controle das propriedades de materiais com dimensão no intervalo de 1 a 100 nanômetros [1].

Um nanômetro corresponde a um bilionésimo de metro (0,000000001), sendo representado pela notação nm<sup>3</sup> ou ainda 10<sup>-9</sup> m [2].

A Tabela I lista as escalas numéricas de acordo com o sistema internacional de medidas (SI) e em destaque o nanômetro.

**Tabela I. Escalas Numéricas de Acordo com o Sistema Internacional SI de Medidas**

10 <sup>n</sup>	Prefixo	Símbolo	Escala	Equivalente
10 <sup>0</sup>	-	-	Unidade	1
10 <sup>-1</sup>	deci	D	Décimo	1/10
10 <sup>-2</sup>	centi	c	Centésimo	1/100
10 <sup>-3</sup>	mili	m	Milésimo	1/1000
10 <sup>-6</sup>	micro	μ (mi)	Milionésimo	1/1000000
<b>10<sup>-9</sup></b>	<b>nano</b>	<b>n</b>	<b>Bilionésimo</b>	<b>1/1000000000</b>
10 <sup>-12</sup>	pico	p	Trilionésimo	1/1000000000000
10 <sup>-15</sup>	femto	f	Quadrilionésimo	1/1000000000000000
10 <sup>-18</sup>	atto	a	Quintilionésimo	1/1000000000000000000
10 <sup>-21</sup>	zepto	z	Sextilionésimo	1/1000000000000000000000

Em geral, os materiais em micro-escala ou escala de um milésimo de milímetro (1/1000 mm) exibem as mesmas propriedades que quando em dimensões de centímetros ou metros. Porém, os materiais e estruturas nanométricas diferenciam de forma dramática daqueles em escala de tamanho superior. As propriedades destes materiais nanométricos e nanoestruturados são determinadas pelo tamanho e pela morfologia<sup>4</sup>, originando novas propriedades físico e químicas [3].

As modificações no arranjo de átomos e moléculas podem resultar em um produto com propriedades e características otimizadas [4]. Por exemplo, propriedades térmicas, ópticas<sup>5</sup>, magnéticas e elétricas, podem ser obtidas quando certos materiais são submetidos à miniaturização ao tamanho de nanopartículas, mantendo-se a mesma composição química, as reações químicas também podem ocorrer entre diferentes elementos químicos em proporções muito menores, dado que partículas nanométricas apresentam uma área de contato muito maior [5-7]. Diversas engenharias, tais como a engenharia de materiais, a engenharia ambiental, a engenharia da computação, a engenharia química, bem como a física e a química têm contribuído para os avanços proporcionados pela nanociência e nanotecnologia a diversos campos de pesquisa [8].

<sup>3</sup> 1 nanômetro (nm) é a bilionésima parte de um metro, ou seja, uma parte de um metro dividida em um bilhão (1.000.000.000) de partes. O diâmetro de um fio de cabelo tem 30.000 nanômetros ou seja 30.000 vezes maior que um nanômetro.

<sup>4</sup> Tratado das formas que a matéria pode tomar.

<sup>5</sup> Ramo da física que investiga os fenômenos de produção, transmissão e detecção de radiação eletromagnética de comprimento de onda compreendido aproximadamente entre 10Å e 1mm.

Uma mesma estrutura pode apresentar diversos componentes, os quais podem ser evidenciados em função da escala com que são observados, ou seja, as componentes básicas e fundamentais de um elemento esta muito além do que os olhos podem ver. Por exemplo, as folhas de uma árvore, quando observado em escalas microscópicas revelam vasos, células, estruturas como o núcleo da célula<sup>6</sup>, a cromatina<sup>7</sup> do núcleo celular, as cadeias de DNA<sup>8</sup> e os nucleotídeos<sup>9</sup>.

A Figura 1 mostra uma folha de uma árvore vista em uma seqüência de escalas de ampliação a qual vai do metro ao nanômetro. Pode-se observar que um mesmo elemento possui diferentes componentes dependendo da escala de observação. Tais componentes são invisíveis a olho nu, quando sua escala de tamanho está abaixo de 1 milímetro. Se o tamanho for da ordem entre um décimo e um milésimo de milímetro, ainda é possível observar tais componentes com instrumentos ópticos como microscópios.

$10^0$ 1 metro		Folhas de uma árvore
$10^{-1}$ 1 decímetro		Uma Folha
$10^{-2}$ 1 centímetro		Folha ampliada (10 X)
$10^{-3}$ 1 milímetro		Folha ampliada (100 X)
$10^{-4}$		Células na superfície da folha ampliada (1.000 X)
$10^{-5}$		Células individuais da folha ampliada (10.000 X)
$10^{-6}$ 1 micrômetro		Núcleo da célula Folha ampliada (100.000 X)
$10^{-7}$		Cromatina do núcleo da célula Folha ampliada (1.000.000 X)
$10^{-8}$		Cadeias de DNA Folha ampliada (10.000.000 X)
$10^{-9}$ 1 nanômetro		Nucleotídeos Folha ampliada (100.000.000 x)

Figura 1. Folha de uma árvore observadas em diversas escalas, envolvendo ampliações entre 10 vezes (10 x) e 100.000.000 de vezes (100.000.000 x).

<sup>6</sup> Estrutura presente nas células eucariontes que contém o DNA da célula. É delimitada pelo envoltório nuclear e se comunica com o citoplasma através dos poros nucleares.

<sup>7</sup> Complexo de DNA e proteínas que se encontram dentro do núcleo celular, em células eucariontes.

<sup>8</sup> Estrutura que contém a informação fundamental para codificar todas as proteínas e RNAs necessárias para se "construir" um organismo.

<sup>9</sup> Unidade constituinte dos ácidos ribonucléicos e desoxirribonucléicos que, por hidrólise, fornece um açúcar, ácido fosfórico e uma base nitrogenada. Nos nucleotídeos dos ácidos desoxirribonucléicos, o açúcar é a desoxirribose e a base nitrogenada pode ser a Timina, Adenina, Citosina ou Guanina; nos nucleotídeos dos ácidos ribonucléicos, o açúcar é a ribose e, em vez da Timina (T), a base nitrogenada é a Uracila (U).

Este trabalho tem como objetivo divulgar a nanotecnologia, a qual está cada vez mais presente no cotidiano. De forma simultânea, pretende resgatar diversos conceitos da física e da química, presentes na grade curricular das instituições públicas do ensino médio. De forma inovadora, a ordem pode ser invertida e a nanotecnologia pode ser explorada de forma a divulgar a física e a química, ilustrando ou atuando como ponto de partida para as aulas expositivas-discursivas ou experimentais em salas ambiente. Neste sentido, um material paradidático tipo texto de apoio e um material paradidático tipo multimídia foram preparados.

## Materiais e Métodos

### Preparação do material didático: Apostila e Material Multi-mídia

A Tabela II lista os tópicos abordados.

Capítulo	Tópicos	Subtópicos	Número de páginas
I	Nanociência e Nanotecnologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definições e conceitos básicos;</li> <li>- Origem e significado dos termos;</li> <li>- Áreas de conhecimento envolvidas;</li> <li>- Escalas dimensionais;</li> <li>- Alterações das propriedades físicas e químicas em função do efeito de escala.</li> </ul>	10
II	Métodos de síntese de nanopartículas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diferenciação entre rotas físicas e químicas.</li> <li>- Abordagem dos principais métodos utilizados para a síntese de nanopartículas.</li> </ul>	8
III	Detecção de nanopartículas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriedades ópticas;</li> <li>- Espectro Eletromagnético;</li> <li>- Comportamento dual;</li> <li>- Propagação e integração da luz com o material;</li> <li>- Refração;</li> <li>- Espalhamento da luz;</li> <li>- Difração.</li> </ul>	16
IV	Aplicações no cotidiano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principais aplicações envolvendo nanotecnologia;</li> <li>- Eletrodomésticos;</li> <li>- Agricultura;</li> <li>- Medicina;</li> <li>- Cosmético;</li> <li>- Tecnologia, etc;</li> </ul>	30



## Resultados e Discussão

### Desenvolvimento da Apostila

O primeiro material desenvolvido está estruturado na forma de apostila com tópicos distribuídos em quatro capítulos, a saber: Nanociência e Nanotecnologia, Métodos de síntese de nanopartículas, Detecção de nanopartículas e Aplicações no cotidiano. Elaborada de forma concisa pretende uma abordagem ágil utilizando diversas ferramentas de transporte da informação como textos, figuras, esquemas e fotos. Como uma estratégia contemporânea, a estrutura adotada deve proporcionar ao professor uma idéia de abordagem contextualizada através de tema recente.

O Capítulo I aborda a origem, definição e conceito de nanotecnologia e dos termos relacionados, situa a dimensão da escala nanométrica no dia-a-dia, destaca a importância da nanotecnologia diferenciando as propriedades dos materiais em escalas convencionais das novas propriedades físicas e químicas dos materiais em escala nanométrica. Ainda, relaciona a contribuição de conceitos inter/multidisciplinares<sup>10</sup> através das várias áreas de abordagem.

A Figura 2 mostra um chip de computador em escala nanométrica no interior do orifício da agulha, figuras como estas foram utilizadas na apostila com a finalidade de ilustrar a escala nanométrica e facilitar a compreensão do tema abordado.

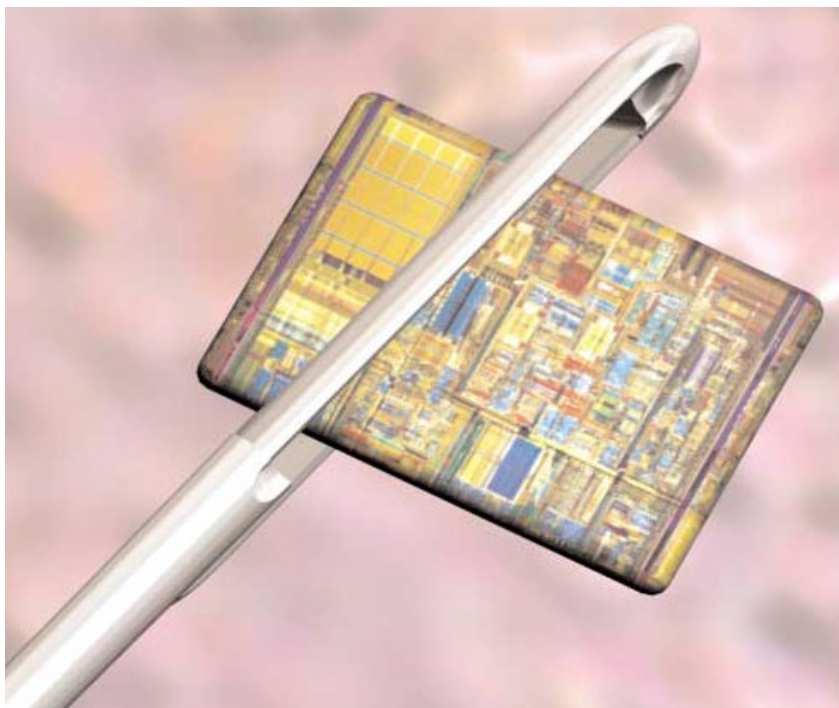


Figura 2. Representação de um chip, contendo centenas de milhões de estruturas nanométricas, no interior do orifício de uma agulha.

A Figura 3 mostra uma comparação entre escalas de tamanho de alguns elementos como bactérias, vírus, proteína e molécula de DNA, os quais possuem em comum a escala de tamanho inferior à capacidade de detecção a olho nu.

<sup>10</sup> Referente ao que abrange muitas disciplinas ou áreas de conhecimento.


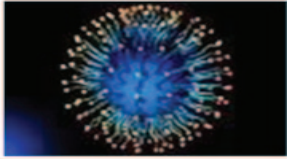
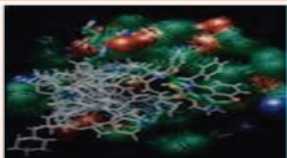
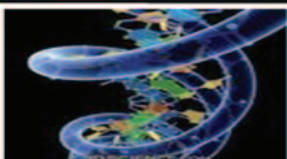
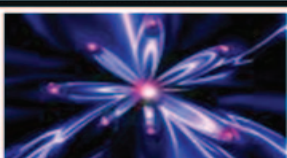
<b>Imagem</b>	<b>Nomenclatura</b>	<b>Escala</b>
	<b>Bactérias</b>	$10^{-6}$ <b>1 micrometro</b>
	<b>Vírus</b>	$10^{-7}$ <b>100 nanômetros</b>
	<b>Proteína</b>	$10^{-8}$ <b>10 nanômetros</b>
	<b>DNA</b>	$10^{-9}$ <b>1 nanômetro</b>
	<b>Átomo</b>	<b>Tamanho Variável</b>

Figura 3. Representação de estruturas microscópicas em diversas escalas em metros.

À medida que a escala do objeto que se manipula aproxima-se do intervalo que compreende os nanômetros, as leis da física existentes, como a gravidade<sup>11</sup>, passam a ter menor importância. Nestas condições, o material comporta-se de acordo com as leis da física quântica<sup>12</sup>, a qual difere em vários pontos da física clássica<sup>13</sup>. Propriedades superiores podem se desenvolver, tais como: as térmicas, ópticas, magnéticas e elétricas, podem ser atingidas quando certos materiais são submetidos à miniaturização em escala nanométrica, mantendo-se a mesma composição química [5,6].

Exibindo propriedades diferenciadas em função do tamanho, o seleneto de cádmio recoberto com sulfeto de zinco é um exemplo de materiais que tem suas propriedades ópticas alteradas de acordo com o seu tamanho. A Figura 4 mostra as transformações que ocorrem na cor do CdSe recoberto com ZnS em função do tamanho.

<sup>11</sup> Força de atração mútua que os corpos materiais exercem uns sobre os outros.

<sup>12</sup> Ramo da física que obtém sucesso no estudo dos sistemas físicos cujas dimensões estão próximas ou abaixo da escala atômica.

<sup>13</sup> Física que estuda os objetos e suas interações encontrados no dia-a-dia.

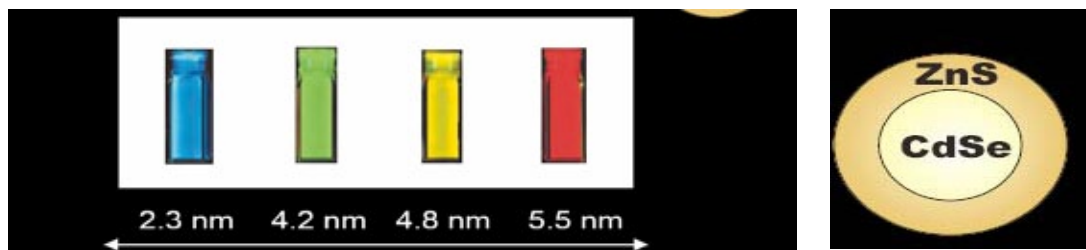


Figura 4. Diferentes colorações exibidas pelo seleneto de cádmio (CdSe) recoberto com sulfeto de zinco (ZnS) em função do tamanho das nanopartículas.

Em função do efeito gerado pela escala de tamanho, o seleneto de cádmio recoberto com zinco, apresenta alterações de coloração<sup>14</sup>, de fato a cor depende do comprimento de onda na região do visível do espectro eletromagnético<sup>15</sup>.

A Figura 5 mostra as áreas de conhecimentos que a nanotecnologia e a nanociência.



Figura 5. Áreas correlacionadas à nanotecnologia.

O Capítulo II aborda a síntese de nanopartículas e diferencia as rotas de preparação físicas e químicas, além de descrever os principais métodos utilizados para a síntese de materiais com tamanho e estruturas nanométricas.

A síntese<sup>16</sup> e a detecção de nanopartículas podem ser utilizadas como meio de abordagem de diversos conceitos da física e da química. Os métodos de síntese de na-

<sup>14</sup> Coloração produzida por um pigmento.

<sup>15</sup> É a distribuição da intensidade da radiação eletromagnética com relação ao seu comprimento de onda ou frequência.

<sup>16</sup> É o fenômeno ou reação de formação de uma substância química (produto) mais complexa a partir de outras (reagentes) mais simples.

nanopartículas são divididos em dois grupos: o método do tipo químico (*bottom up*<sup>17</sup>) [9] e o método físico (*top down*<sup>18</sup>). Dentre os métodos químicos destacam-se aqueles baseados em reações químicas que produzem partículas em escala nanométrica, como: método poliol<sup>19</sup>, pechini<sup>20</sup> e sol-gel<sup>21</sup> [10,11]. O método físico produz partículas de tamanho nanométrica a partir de interações físicas, como a mecânica utilizada em síntese via moagem<sup>22</sup>, nanolitografia<sup>23</sup> [12] entre outros.

A Figura 6 mostra itens utilizados na síntese de nanopartículas por um método químico.



Figura 6. Método químico a) alguns dos instrumentos utilizados a) e instrumentos laboratoriais (agitador magnético, Becker e proveta), reagentes (ácido nítrico e poliálcool), b) forno do tipo câmara.

O método Poliol consiste na redução de íons metálicos em meio alcoólico. Pode-se realizar a dissolução em ácido nítrico do óxido do cátion metálico na proporção da estequiometria<sup>24</sup> desejada da material a ser sintetizado, adicionando-se em seguida o poliálcool<sup>25</sup>. Aumenta-se a temperatura do agitador magnético até que ocorra a liberação de um gás amarelado. A realização desse tratamento térmico sob a atmosfera inerte de  $N_2$  em um forno do tipo câmara para a  $300^\circ C$  é necessária para que ocorra a eliminação significativa da fração de material orgânico e gases. O pó precursor será então desaglomerado em almofariz de ágata e passado por peneira de 325 mesh.

<sup>17</sup> Sua tradução literal é “de baixo para cima”; O processo de síntese *bottom-up* envolve a construção de estruturas, átomo a átomo ou molécula a molécula.

<sup>18</sup> A síntese via *top-down* (de cima para baixo) envolve começar com uma peça de matéria-prima e trabalhá-la, moê-la ou alterá-la de forma a remover o material em excesso até se obter a nanoestrutura desejada.

<sup>19</sup> O processo consiste na redução de íons metálicos em meio alcoólico, em geral, um poliálcool (álcool com muitos grupos carbônicos), como etilenoglicol e posterior dissolução em ácido nítrico de todos os cátions metálicos aumentando gradativamente a temperatura.

<sup>20</sup> O método Pechini, também chamado método dos precursores poliméricos para a preparação de cerâmicas, envolve a capacidade que alguns ácidos orgânicos  $\alpha$ -hidroxicarboxílicos possuem para formação de quelatos (composto químico formado por um íon metálico ligado duas ou mais ligações direcionais a uma estrutura cíclica) com a maioria dos cátions. Quando um álcool com vários grupos hidroxilas é adicionado aos quelatos, sob aquecimento e agitação, ocorre a formação de um éster devido a condensação entre o álcool e o quelato ácido. O polímero formado apresenta grande homogeneidade na dispersão dos íons metálicos e um tratamento térmico adequado é realizado para a eliminação da parte orgânica e obtenção do óxido.

<sup>21</sup> Processo de obtenção de materiais inorgânicos ou híbridos orgânico-inorgânicos na qual ocorrem as reações de hidrólise (quebra da molécula de água) e condensação (formação de moléculas de água) do precursor para a formação de partículas de tamanho coloidal (sol) e posterior formação da rede tridimensional (gel).

<sup>22</sup> Mistura de óxidos e carbonatos em meio alcoólico através de agitação mecânica de um sistema estacionário com esferas de moagem as são agitadas por um eixo central rotativo com varetas.

<sup>23</sup> Termo utilizado para descrever a mudança local de alguma propriedade de uma superfície pela ação da “agulha” de um microscópio do tipo “força atômica” sobre ela [14].

<sup>24</sup> Parte da química em que se investigam as proporções dos elementos que devem combinar-se ou dos compostos que reagem formando os compostos desejados.

<sup>25</sup> Substância que possui vários grupamentos da função álcool.

A Figura 7 mostra o processo de síntese da nanopartículas por um método físico.

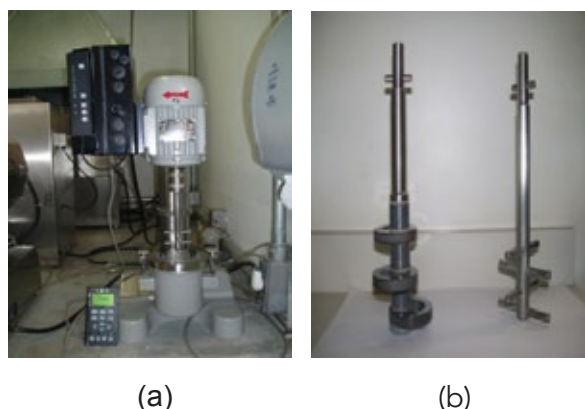


Figura 7. Método físico, processo de síntese pela moagem de alta eficiência: a) moinho mecânico do tipo atritor, b) hastes de moagem.

O processo de moagem de alta energia é realizado em um moinho tipo *atritor*, utiliza-se pequenas esferas de moagem propelidas com alta energia, as quais moem pós metálicos ou ligas).

O Capítulo III aborda a detecção de nanopartículas e alguns conteúdos relacionados a física. O princípio da detecção das nanopartículas é a interação dos comprimentos de onda com a matéria, neste sentido são estudados temas como propriedades ópticas, espectro eletromagnético, comportamento dual da luz<sup>26</sup>, propagação e interação da luz com o material, espalhamento da luz, refração<sup>27</sup> e difração<sup>28</sup>.

A Figura 8 mostra a representação esquemática do espectro eletromagnético. A luz visível está compreendida numa região específica do espectro eletromagnético, com comprimentos de onda entre 380 - 780 nm.

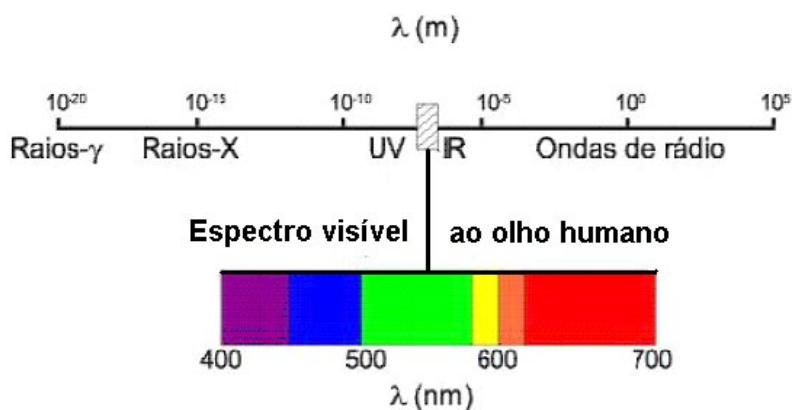


Figura 8. Representação do espectro eletromagnético.

O índice de refração afeta a trajetória ótica da luz, mas também influencia a fração da luz incidente que é refletida na superfície do material, esse efeito de dispersão ocorre quando um feixe de luz branca<sup>29</sup> é separado nas suas cores componentes [13,14].

<sup>26</sup> Característica da luz que se manifesta ora como partícula (teoria defendida por Albert Einstein) e ora com onda (teoria defendida por Max Planck).

<sup>27</sup> A grandeza física que relaciona as velocidades e o desvio que a luz sofre quando passa de um meio para outro.

<sup>28</sup> Fenômeno que ocorre com as ondas quando elas passam por um orifício ou contornam um objeto cuja dimensão é da ordem de grandeza que o seu comprimento de onda.

<sup>29</sup> A luz branca é composta por todas as cores da luz visível do espectro eletromagnético, e também pode ser chamado de luz policromática.



A Figura 9 mostra o efeito de decomposição da luz branca (solar) através das gotas de chuva, fenômeno conhecido como arco-íris.



Figura 9. Foto do espalhamento da luz solar em gotículas de água, dois arco-íris.

A luz sofre refração (desvio da trajetória) quando entra e sai de uma gota. A cor dependerá do grau de refração. As interferências<sup>30</sup> que ocorrem entre a matéria e os comprimentos de onda da luz se classificam como destrutivas, quando estão completamente fora de fase e construtivas, quando estão em fase. A Figura 10 mostra essas interferências construtivas e destrutivas, que explicam as interações ocorridas neste experimento.

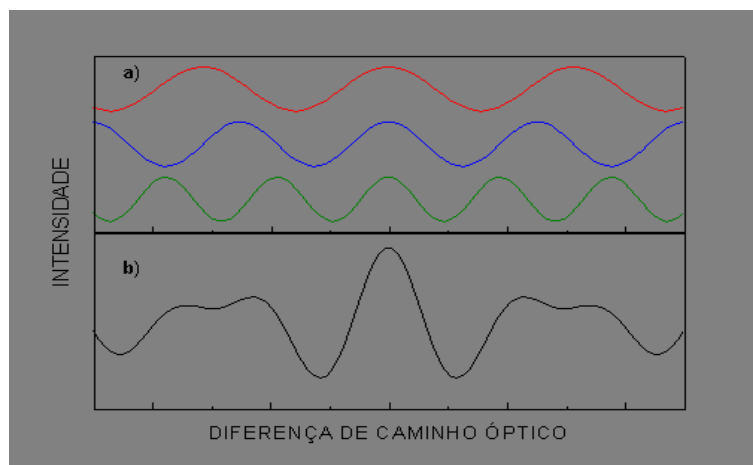


Figura 10. Interferência em feixes com ondas em fases construtivas e destrutivas. a) ondas com diferentes comprimentos. b) Interferograma resultante da superposição das ondas em a.

O Capítulo IV trata das aplicações da nanotecnologia; materiais e produtos desportivos, proteção de frutas, cosméticos, tintas resistente ao risco, tintas que alteram a coloração conforme o ângulo de visão, películas protetoras de lentes, tratamento de efluentes, detecção de bactérias e patógenos<sup>31</sup>, análises de vírus<sup>32</sup> [15-17].

<sup>30</sup> Superposição de dois ou mais trens de onda, de frequência igual, com relações de fases constantes no tempo, e que provoca a distribuição da energia das ondas ao longo de superfícies ou linhas preferenciais.

<sup>31</sup> Capaz de produzir doenças.

<sup>32</sup> Agente infeccioso sem capacidade metabólica autônoma, apenas se reproduz no interior de células vivas.

As Figuras 11a e 11b mostram lentes corretivas sem o tratamento com material nanométrico e com o tratamento utilizando material nanométrico, onde não há reflexão da luz.

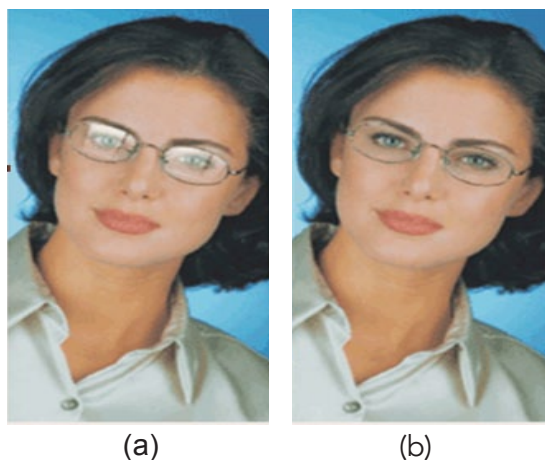


Figura 11. Incorporação de nanopartículas atribuindo novas propriedades físico-químicas aos materiais. a) lentes corretivas sem o tratamento com material nanométrico, b) lentes corretivas, nas quais foram incorporadas nanopartículas.

A Figura 12 mostra uma comparação entre vidros com a aplicação de um revestimento de 50 nm e um vidro convencional, ou seja, sem aplicação de nanomateriais. O nanomaterial utilizado tem a função de absorver parte da energia da luz e utilizá-la na decomposição dos resíduos depositados na superfície [16].



Figura 12. Incorporação de nanopartículas atribuindo novas propriedades físico-químicas ao vidro. a) Vidro convencional e b) vidro com nanopartículas incorporadas

### **Desenvolvimento de Apresentação em Power-Point®**

O desenvolvimento de material paradidático para utilização em sistemas tipo “Data-Show/PowerPoint” utilizando recursos como “Programa Educacional em Química – Software Isis-Draw: Freeware (utilização livre) tem-se tornando relevante, uma vez que esse tipo de material elaborado e organizado em módulos de aplicação possui grande potencial de atingir diretamente os alunos [18,19].



A Figura 13 mostra o fluxograma do desenvolvimento do material.

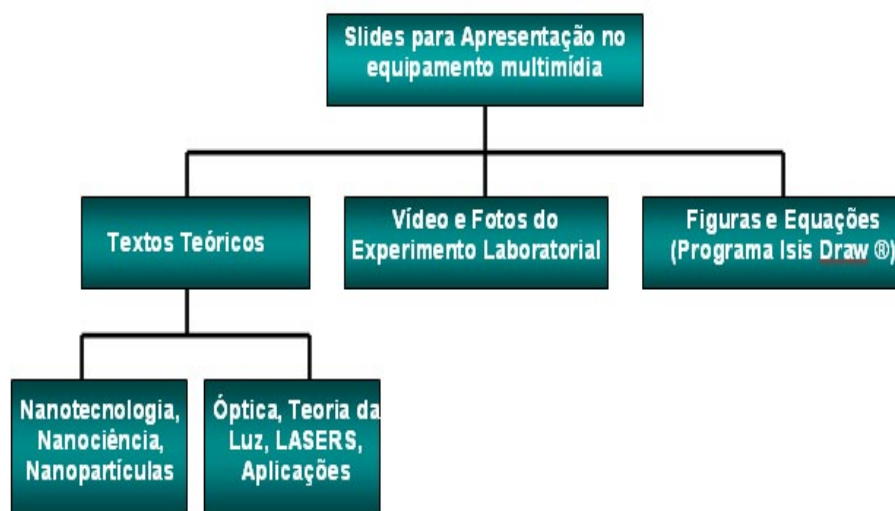


Figura 13. Fluxograma da elaboração e desenvolvimento do material paradidático instrucional.

A Tabela III lista a estrutura dos módulos que compõem o material elaborado e desenvolvido no formato de *slides*.

**Tabela III. Estrutura de Apresentação do Material Didático Elaborado e Desenvolvido na Extensão Power-Point® Via Apresentação no Multimídia**

Módulo	Tópico	Assunto	Número de <i>slides</i>
I	Nanotecnologia e Nanociência	Conceitos e Aplicações	10
II	Nanopartículas e nanoestruturas	Conceitos e Aplicações	10
III	Síntese e Caracterização de Nanopartículas	Métodos, Técnicas e Aplicações	10
IV	Óptica	Conceitos e Teorias	10
V	LASERS	Conceitos, Teorias e Aplicações	10
VI	Prática – Síntese e Detecção de Nanopartículas de Prata LASERS	Objetivo, Materiais e Métodos, Resultados e Discussão e Conclusão	12
VII	Aplicações e Curiosidades	Abordagem no Cotidiano, Impacto Ambiental e Perspectiva para o Futuro	10

O Módulo I introduz conceitos definindo os termos de Nanotecnologia e Nanociência, como a sua importância e multidisciplinaridade com as várias áreas de estudos, através de imagens e textos concisos e fluentes, os quais possibilitam uma visão rápida dos objetos, seres e estruturas em escala nanométrica. A Figura 14 mostra alguns dos *slides*, preparados em *Power-Point®*, que compõem o Módulo I da apresentação multimídia.

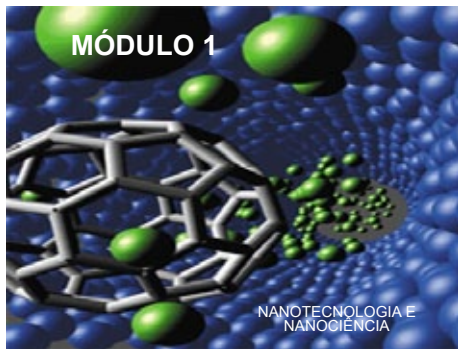


Figura 14. Exemplos de apresentação dos slides que compõem o Módulo I para apresentação multimídia desenvolvida no aplicativo PowerPoint®.

### O que é Nanociência?

Trata-se da manipulação e construção de estruturas e novos materiais a partir de átomos e moléculas com um controle preciso e individual desses.

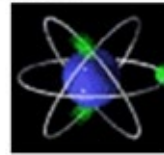


Figura 1.2. Representação do átomo de Lítio. A esfera azul e as esferas verdes representam, respectivamente, o núcleo e os elétrons.

Nanotecnologia e Nanociência

O Módulo II aborda a definição das nanopartículas, de suas diversas propriedades exibidas quando inseridas em materiais como: elétrica, magnética, óptica, eletroquímica, fotoquímica entre outras, e de seus arranjos e formas geométricas, conforme mostra a Figura 15.

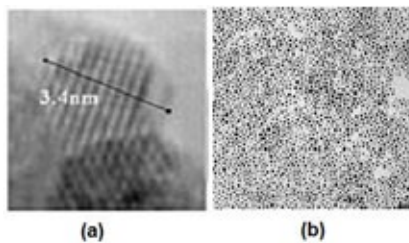


Figura 2.1. Visualização obtida através do microscópio eletrônico de transmissão de nanopartículas de (a) óxido de cério e (b) ouro (3 – 4 nm) aumentada 50 mil vezes.

Nanopartículas

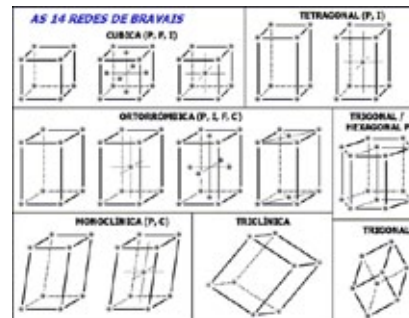
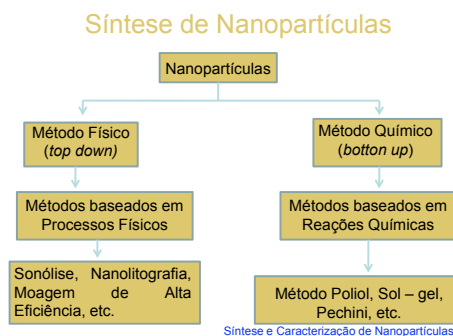


Figura 2.2. Dos 7 sistemas cristalinos pode-se identificar 14 tipos diferentes de células unitárias, conhecidas como Redes de Bravais.

Nanopartículas

Figura 15. Apresentação de alguns dos slides que constituem o Módulo II para apresentação multimídia desenvolvida no aplicativo PowerPoint®.

O Módulo III aborda métodos de síntese de nanopartículas, as quais se desenvolvem por dois tipos: por processos físicos (*top down*) ou por reações químicas (*bottom up*). Como exemplo temos, a moagem de alta eficiência e o método poliol [20, 21], bem como técnicas de detecção e caracterização das nanopartículas e seus nanomateriais. A Figura 15 mostra alguns dos slides desenvolvidos em PowerPoint® que compõem o módulo desenvolvido.



### Método Químico – *bottom up*

Ex.: Método Poliol



Figura 3.3. Fotos dos materiais e reagentes utilizados na síntese de nanopartículas através do Método Poliol.

Síntese e Caracterização de Nanopartículas

Figura 15. Exemplo de apresentação de alguns slides que compõem o Módulo III para apresentação multimídia desenvolvida no aplicativo PowerPoint®.

O Módulo IV descreve conteúdos da física como propriedades ópticas e teoria da luz, como mostra a Figura 16. Pode ser usado para que o aluno possa compreender e interpretar a interação da luz com a matéria. Pode ser correlacionado com o método de detecção da presença das nanopartículas em colóides de prata.

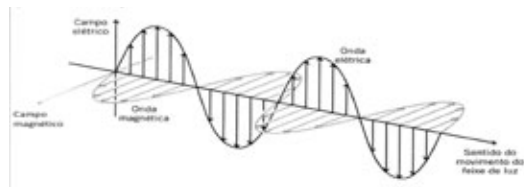


Figura 4.1. Representação esquemática da interação dos campos elétrico e magnético perpendiculares entre si.

Reflexão e Refração

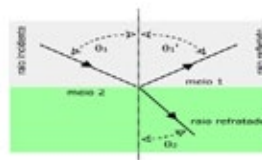


Figura 4.3. Representação de um raio incidente sendo refratado e refletido.

ÓPTICA

ÓPTICA

Figura 16. Alguns slides que compõem o Módulo IV para apresentação multimídia desenvolvida no aplicativo PowerPoint®.

O Módulo V mostra a definição, tipos e o método de funcionamento de LASER, ilustrando a sua aplicação no dia-dia do ser humano, como em cirurgias e aparelhos eletrônicos. Ainda, aborda a presença do LASER no cotidiano mostrando alguns eventos e produtos que possuem um LASER como componente principal: leitor/gravador de CD, leitor/gravador de DVD, depilação e tratamento de manchas e câncer (Dermatologia), branqueamento dentário, cortes cirúrgicos, cortes de chapas de aço, furos de alta precisão em chapas de aço e soldagens de alta precisão. Alguns slides são mostrados na Figura 17.

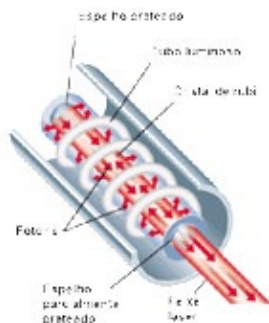


Figura 5.1. Representação esquemática de um feixe de luz tipo LASER.



Figura 5.3. Fotos de cirurgias e aparelhos eletrônicos aos quais utilizam-se luz do tipo LASER.

LASERS

LASERS

Figura 17. Apresentação de alguns dos slides do Módulo V desenvolvidos no aplicativo PowerPoint® introduzindo o conceito, método de funcionamento e aplicação da luz do tipo LASER.

O Módulo VI descreve uma aula prática envolvendo a síntese de nanopartículas de prata. Apresenta resultados, discussões, interpretações e conclusões obtidos. Alguns slides do Módulo VI preparados em PowerPoint® são mostrados na Figura 18.

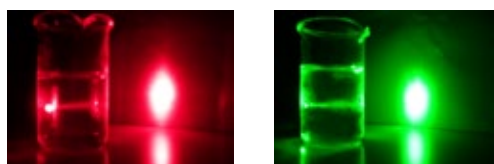


Figura 6.5. Foto da incidência da luz tipo LASER vermelha e verde, respectivamente, na solução coloidal de nanopartículas de prata.

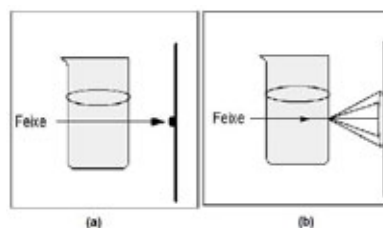


Figura 6.6. Representação do comportamento da incidência da luz tipo LASER em: (a) solução ausente de nanopartículas de prata e (b) solução coloidal de nanopartículas de prata.

SÍNTESE E DETECÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA

SÍNTESE E DETECÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA

Figura 18. Alguns slides do Módulo VI, aplicação multimídia via Power-Point®.

O Módulo VII mostra algumas das aplicações e curiosidades das nanopartículas, dos nanomateriais, das nanoestruturas em diversos produtos industriais, atribuindo a estes materiais novas características e propriedades (formas, fórmulas, funções e tecnologia). Também, números do crescimento em investimento em nanotecnologia no Brasil e no mundo. Alguns slides produzidos em Power-Point® são mostrados na Figura 19.

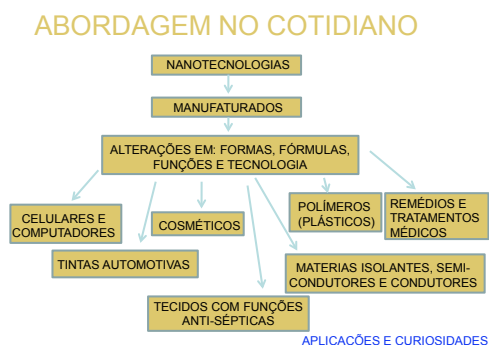


Figura 7.1. Fotos de alguns manufaturados, aos quais, sofreram alterações em suas propriedades e funções graças as nanotecnologias.

APLICAÇÕES E CURIOSIDADES

Figura 19. Alguns exemplos de slides desenvolvidos no aplicativo PowerPoint® a fim de ilustrar algumas das aplicações e curiosidades da nanotecnologia em manufaturados pelo mundo.

## Conclusão

Dois materiais paradidáticos foram preparados, os quais atuam como uma base para o professor, podendo ser modificados e transformados de acordo com a clientela. Ambos estão disponíveis na Internet. Nesta perspectiva, a apostila e os slides constituem um convite para se explorar aulas engajadas no cotidiano, valorizando os conteúdos ministrados no ensino médio. Espera-se tornar o processo de ensino-aprendizado mais significativo e um pouco menos contemplativo, despertando algum interesse e motivação dos alunos no entendimento dos conteúdos em disciplinas como a química e a física.

## Referências Bibliográficas

[1] PESQUERO. N. C; BUENO P. R; VARELA. J. A; LONGO. E; Materiais cerâmicos de inserção aplicados a baterias de íons lítio. **Cerâmica**, Vol. 54, p. 233 – 244, 2008.

[2] SOUZA FILHO, A. G; FAGAN, S. B; Funcionalização dos nanotubos de carbono. **Química Nova**, Vol. 30, No. 7, 1695-1703, 2007.

[3] POOLE, C. P. Jr.; OWENS, F. J. **Introduction to nanotechnology**. 1ª ed. Hoboken, New Jersey: Wiley-Interscience, 2003. 388 p.

[4] LULA, R. P. T; MELO, P. S; BARROS, B. S; GAMA, L; MARIANO, W. A; KIMINAMI, R. H. G. A; COSTA, A. C. F. M;  $ZnAl_{2-x}Fe_xO_n$  ceramic catalysts: synthesis and characterization of nanosize powders; **Cerâmica**, Vol. 51, pag. 102-106, 2005.

[5] TOMA, E. H; Molecular Materials and Devices: Developing New Functional Systems Based on the Coordination Chemistry Approach, **J. Braz. Chem. Soc.**, Vol. 14, No. 6, 845-869, 2003.

[6] QUINA, F; Nanotecnologia e o meio ambiente: perspectivas e riscos, **Quim. Nova**, Vol. 27, No. 6, 1028-1029, 2004.

[7] PREDEEP N; KIM D. I.; GROBELNY J.; HAWA T; HENZ B.; ZACHARIAH M. R.; Ductility at the nanoscale: Deformation and fracture of adhesive contacts. **Applied Physics Letters**, v. 91, n.2, 2008.

[8] TOMA, H. E; Interfaces e organização da pesquisa no Brasil: da química á nanotecnologia, **Quim. Nova**, Vol. 28, Suplemento, S48-S51, 2005.

[9] ARAKI, K; Estratégia supramolecular para a nanotecnologia, **Quim. Nova**, Vol. 30, No. 6, pag.1484-1490, 2007.

[10] MAIA, A. O. G. Sinterização de nanopartículas de NiO por gelatina comestível. Dissertação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 121 f., 2005.

[11] COUTO, G. G. Nanopartículas de níquel: síntese, caracterização, propriedades e estudo de sua utilização como catalisadoras na obtenção de nanotubos de carbono. Dissertação em Química. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 151 f., 2006.

[12] BINNIG, G.; ROHRER, H. In touch with atoms. **Re. Mod. Phys.**, Minneapolis, v. 71, p. S324-S330, 1999.

[13] HERSKOWICE, G; PENTEADO, P. C. M; SCOLFARO, V; **Curso completo de física**, editora Moderna, São Paulo, 1992, 631 pg.

[14] WALKER, P; **O circo voador da física**, Ed LCT, Rio de Janeiro, 2008, 338 pg.

[15] CARDOSO, R. M; MAIA, G. H. S; MELO, C. A; GUIMARAES, R. P; MENEZES FILHO, P. F; Nanotechnology resins clinical application Odontologia. **Clín.-Científ.**, Recife, Vol. 7 , n. 4, pag. 357-362, out/dez., 2008

[16] TOMA, H. E. **O mundo nanométrico: a dimensão do novo século**. 1ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 102p.

[17] PIMETEL, L.F; JACOME JR, A. G; MOSQUEIRA, V. C. F; MAGALHAES, N. S. S; Nanotecnologia farmacêutica aplicada ao tratamento da malária, **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, Vol. 43, n. 4, out./dez., 2007.

[18] DUARTE, R. C. B. Módulo de ensino de mecânica newtoniana com uso de abordagem CTS – História. 2006. **Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência)** – Universidade de Brasília – DF. 231 f.

[19] PERES, W. L. P.; SHINOHARA, G. M. M.; NOBRE, S. L.; NOBRE, M. A. L. Material didático direcionado a cursos de extensão e divulgação – uma abordagem da aplicação do editor de equações químicas *Isis-draw 2.4*. **PROGRAD**. p. 700 – 721.

[20] VITRO, P. H.; NOBRE, M.A.L.; MARTIN, C. S.; SILVA, G. D.; BELLUCCI, F. S.; LANFREDI, S. Influência da haste de transferência de energia em moagem de alta eficiência sobre o fenômeno de amorfização de soluções sólidas de óxidos niobatos ferroelétricos com estrutura tipo tetragonal tungstênio bronze dopado. **Congresso de Iniciação Científica – UNESP (CIC)**. Presidente Prudente – SP. 2007.

[21] SILVA, G. D.; CASTANHA, R. C. G.; SALMAZO, L. O.; BELLUCCI, F. S.; LANFREDI, S. NOBRE, M. A. L. Efeito das hastes de moagem utilizadas no processamento via moagem de alta energia sobre o grau de distorção estrutural e *gap* ótico de pós de óxidos policátions ferroelétricos  $\text{KSr}_2\text{Nb}_5\text{O}_{15}$  dopados com cátions. **53º Congresso Brasileiro de Cerâmica**. Florianópolis – SC. 2008.





## Elaboração e Adaptação de Material de Divulgação sobre Temas Científico-Tecnológicos para Uso no Ensino Médio

\*Ana Maria Pires<sup>1\*</sup>  
Roberta Guimarães Corrêa<sup>1</sup>  
Fernanda Galvão Américo<sup>1</sup>  
Samirys Sara Rodrigues Cirqueira<sup>1</sup>  
Ana Cláudia Kasseboehmer<sup>2</sup>  
Rosebelly Nunes Marques<sup>3</sup>  
Marian Rosaly Davolos<sup>4</sup>

### Resumo

A abordagem de conteúdos discutidos e desenvolvidos na Universidade pode contribuir para a divulgação da ciência, para contextualizar e problematizar as aulas de Química do Ensino Médio e também para salientar a importância da Química para a sociedade. Neste trabalho, têm-se como proposta o desenvolvimento e adequação de um tema de pesquisa para a aplicação para alunos do Ensino Médio de Presidente Prudente e região por alunos de Iniciação Científica que cursam licenciatura em Química na FCT-UNESP. Os temas abordados são: os conceitos básicos sobre luminescência (história, definição, processo de luminescência, estrutura atômica), e aplicações (lâmpadas, TV, radiologia e lasers). Assim, considerando a importância do tema e sua aplicação no cotidiano, o objetivo da adaptação não é somente informativo, é também de gerar material didático contextualizado, que possa motivar o aluno ao aprendizado de conceitos da Química, uma vez que apresenta várias imagens que podem contribuir para o ensino de modelos científicos e também para demonstração de fenômenos.

### Palavras-chaves

Material didático; Ensino Médio; materiais luminescentes.

<sup>1</sup> UNESP - Campus de Presidente Prudente - Depto. de Física, Química e Biologia. \*E-mail: anapires@fct.unesp.br.

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Carlos – Depto de Química.

<sup>3</sup> UNESP - Campus de Araraquara, Depto de Didática, da Faculdade de Ciências e Letras.

<sup>4</sup> UNESP - Campus de Araraquara, Instituto de Química – Depto. Química Geral e Inorgânica.

## Introdução

Para o cidadão efetivar a sua participação comunitária na sociedade, é necessário que disponha de informações vinculadas aos problemas sociais que o afetam, os quais exigem um posicionamento quanto ao encaminhamento de suas soluções. O conhecimento químico se enquadra nessas condições. Com o avanço tecnológico da sociedade, há tempos existe uma dependência muito grande com relação à Química. Essa dependência vai, desde a utilização diária de produtos químicos, até as inúmeras influências e impactos no desenvolvimento dos países, nos problemas gerais referentes à qualidade de vida das pessoas, nos efeitos ambientais das aplicações tecnológicas e nas decisões solicitadas aos indivíduos quanto ao emprego de tais tecnologias (SANTOS, 2003). A Universidade, então, tem papel fundamental, pois além da formação de cidadãos, é responsável pelas pesquisas científicas que contribuem para a melhoria de vida da população. Porém, durante o Simpósio Universidade e Compromisso Social, evento este que reuniu em 25 e 26 de agosto de 2005 especialistas no Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC), podemos mencionar a opinião do então diretor de avaliação da Capes, Professor Renato Janine Ribeiro sobre o fato de que a sociedade ainda concebe a Universidade como simples formadora de alunos, mas que segundo o Professor, “cabe a nós mostrarmos que ela é muito mais que isso, que é também pesquisa, extensão, mudança” (RISTOFF, 2006, página 146). Uma das formas de contribuir para transformar essa concepção é a divulgação do que é desenvolvido na Universidade para a população em geral e, no caso desse projeto, para alunos do Ensino Médio.

Assim, este trabalho integra o projeto intitulado “Elaboração e Adaptação de Material de Divulgação sobre Temas Científico-Tecnológicos para Uso no Ensino Médio” que tem como objetivo o desenvolvimento e apresentação de material de divulgação de temas de pesquisa de caráter científico-tecnológico que envolva o fenômeno da luminescência. Este trabalho é realizado por estudantes do curso de Licenciatura em Química da FCT-UNESP que integram o Núcleo de Ensino e o laboratório de Nanomateriais e Sondas Espectroscópicas (NAMSOL).

O objetivo deste artigo é apresentar um relato sobre o processo de elaboração do material contextualizado, fruto de transposição didática de assuntos relacionados à pesquisa desenvolvida na Universidade dentro da área de Química, para apresentação a alunos de escolas básicas da região de Presidente Prudente assim como os resultados da primeira palestra realizada em uma escola localizada na cidade de Osvaldo Cruz/SP.

## Divulgação Científica – A Transposição de Conteúdos

A divulgação científica corresponde, segundo BUENO (1984 apud ALBAGLI, 1996, p.397), ao “uso de processos e recursos técnicos para a comunicação da informação científica e tecnológica ao público em geral”. A elaboração de material de divulgação científica pode ser realizada por meio de diversos recursos audiovisuais e deve ser adequada ao público ouvinte, para que este compreenda seu significado. Segundo ALBAGLI (1996), a divulgação científica pode diferir nos objetivos de sua realização.

A divulgação científica pode ter fins educacionais, cívicos ou de mobilização popular. A divulgação pode ter caráter educacional porque pode contribuir para ampliar a compreensão dos ouvintes sobre determinado assunto além de consistir um estímulo ao aprendizado de conteúdos científicos, objetivo deste trabalho. Quando trata-se da questão cívica, a apresentação de resultados de pesquisas científicas é fundamental

para tomada de decisões informadas e conscientes sobre questões que podem impactar a sociedade em geral. Por fim, a mobilização popular pode ser consequência da divulgação de informações que podem influenciar na vida dos indivíduos.

Além da divulgação da produção acadêmica, a visita às escolas de Ensino Médio pode contribuir para a tomada de decisão com relação à escolha do curso ou profissão que os estudantes das escolas pretendem cursar ou seguir, respectivamente.

Porém, a preparação e apresentação de palestras, seminários ou outras atividades semelhantes as que são realizadas neste trabalho exige cuidados que começam na elaboração do material que será divulgado. Quando o público alvo destas palestras consiste em estudantes da educação básica é fundamental relacionar a Química lecionada na escola e a Química objeto de estudo nas Universidades e Institutos de Pesquisa. No entanto, esta diferença não consiste na natureza do conteúdo, mas na forma como ele é apresentado nestes locais porque públicos diferentes compõem estes espaços (ALMEIDA, 2007). Esta adequação na maneira como determinado conteúdo deverá ser abordado é denominada transposição didática, que deve ser realizada para conteúdos científicos em diferentes contextos. A realização deste processo depende das habilidades pedagógicas de cada educador e não se trata de abordar conceitos diferentes para estudantes de nível escolar diferente, mas de abordar tais conceitos utilizando recursos didáticos e linguagem diferente (ALMEIDA, 2007).

Assim, com base nos referenciais teóricos, este projeto avança no sentido do aumento da interação Universidade-Escolas de Ensino Médio através da exposição de temas que permitam ao estudante conhecer as bases científicas de métodos e/ou processos presentes em nosso cotidiano. Uma instituição pioneira nesta atividade é o Instituto de Química da Universidade Estadual Paulista (IQ-UNESP), de Araraquara. O ano de 2008 foi o décimo segundo onde esta instituição oferece palestras, denominadas Palestras na Escola, proferidas por professores, alunos de graduação e de pós-graduação do Instituto de Química, dirigidas a estudantes do nível médio.

Segundo Jean Piaget (1896-1980), o conhecimento “realiza-se através de construções contínuas e renovadas a partir da interação com o real” (PIAGET apud CARDOSO e COLINVAUX, 2000, p.401), não ocorrendo através de mera cópia da realidade, e sim pela assimilação e acomodação a estruturas anteriores que, por sua vez, criam condições para o desenvolvimento das estruturas seguintes. Se, a partir de Piaget, entendermos o real como sendo o universo de objetos - o mundo - com o qual o aluno lida no dia a dia, perceberemos a importância do cotidiano na formação destas etapas de construção do conhecimento. Nesta perspectiva, é interagindo com o mundo cotidiano que os alunos desenvolvem seus primeiros conhecimentos químicos (CARDOSO e COLINVAUX, 2000) Assim, seguindo este pensamento, o tema inicial escolhido foi Materiais Luminescentes, em função dos trabalhos realizados pelo Laboratório de Nanomateriais e Sondas Luminescentes, visando à reformulação e à complementação de material na forma de divulgação via projeção de slides.

## Luminescência

O fenômeno de emissão de luz por substâncias químicas é conhecido pelo homem desde a pré-história a partir da observação de vaga-lumes e de algumas espécies de peixes, mas só nos últimos cinquenta anos a luminescência foi aplicada no desenvolvimento tecnológico que resultou em diversos equipamentos utilizados na vida moderna. A necessidade de materiais com emissão de luz sintonizável aumenta com a evolução tecnológica, que é crescente a cada dia, e, portanto, torna-se necessária a obtenção de

novos materiais, a fim de acompanhar esta demanda. Dessa forma, a seqüência escolhida para apresentação do conteúdo foi estratégica no sentido de levar aos alunos do Ensino Médio a luminescência de forma contextualizada, com linguagem clara e acessível e também com base nos conceitos de estrutura atômica já adquiridos nesta etapa do seu processo de aprendizagem. Através das aplicações relativas ao tema e relacionadas ao cotidiano do aluno do Ensino Médio (lâmpadas fluorescentes, TV, Lasers, etc), estas foram correlacionadas a modelos científicos da Química que são utilizados para explicar tais fenômenos, complementando a parte introdutória. Como as propriedades ópticas dos materiais luminescentes ou então dos chamados luminóforos, dependem da sua composição e estrutura, mas as características morfológicas são igualmente importantes para aplicações tecnológicas específicas, estes são fatores relevantes a serem ressaltados no contexto da Palestra, pois o químico pode e deve atuar no aperfeiçoamento de dispositivos utilizando seu conhecimento científico. Assim, enfatizar que a criação de novos dispositivos depende em geral, da obtenção de materiais que possam ser sintetizados, sem que haja a necessidade de utilização de condições especiais de síntese, é também uma maneira de destacar o papel do químico na sociedade.

## Metodologia

O processo de elaboração do material para apresentação iniciou-se com a reunião de material de consulta (artigos, livros, jornais, revistas, teses, sites na Internet, intercâmbio com grupos já atuantes na área de divulgação, banco de imagens obtido a partir de modelos de transparências utilizadas anteriormente em Palestras na Escola pelo Grupo de Materiais Luminescentes do IQ-UNESP). Então, em posse de grande número de informações e material, realizou-se uma séria de estudos e aprofundamento dos conceitos e aplicações.

Uma vez que as alunas envolvidas no trabalho tornaram-se familiarizadas com os conceitos e aplicações, realizou-se a adaptação do material e elaboração de slides, o mais ilustrativo possível, incluindo animações e filmes curtos, aproveitando a vantagem da Universidade disponibilizar aparelhos multimídia para a projeção nas escolas. A palestra elaborada apresenta os seguintes tópicos relacionados a luminescência e a Química:

1. Introdução sobre luminescência: história, definição, processo, estrutura atômica;
2. Aplicações: lâmpada, TV, radiologia e lasers;
3. Conclusão: Estabelecer o papel da Química dentro do contexto tecnológico e a importância da Universidade neste processo.

Com o material de apresentação pronto, as licenciandas fizeram uma primeira apresentação da palestra para professores e estudantes do curso de Licenciatura em Química do Departamento de Física, Química e Biologia da UNESP de Presidente Prudente.

Outra etapa importante do desenvolvimento do projeto consistiu na elaboração de um questionário de avaliação da palestra que foi aplicado para os alunos da primeira escola básica que assistiram à palestra. O questionário apresenta cinco questões dissertativas que têm como objetivo levantar as opiniões dos estudantes sobre a forma e o conteúdo da apresentação para que a mesma possa ser ajustada para as próximas apresentações, caso seja isso observado no conteúdo das respostas.

Deve-se esclarecer que a escola onde a primeira palestra foi aplicada é uma escola particular da cidade de Osvaldo Cruz, próxima a Presidente Prudente, e não da rede

estadual, que é o foco deste trabalho. Esta escola foi escolhida em função da urgência da aplicação da palestra, dentro do cronograma do projeto, a alunos do Ensino Médio e a disponibilidade de agendamento da mesma, já que um integrante do grupo de pesquisa tinha o contato facilitado com a Diretoria da Escola.

## Resultados e Discussões

Como mencionado anteriormente, o tema central escolhido para ser divulgado na forma da palestra foi Materiais Luminescentes. No entanto, dentro do próprio tema abordado, várias vertentes poderão ser exploradas para gerar quantidade maior de material de divulgação específico. Portanto, neste trabalho não será elaborado material para apenas uma palestra, mas sim um conteúdo mais amplo que permita agrupar e direcionar o assunto dependendo da realidade do público alvo característico de cada escola a ser visitada.

De acordo com a metodologia seguida, foi então realizado um levantamento de conteúdos relacionados ao tema proposto disponíveis eletronicamente, além da adaptação de parte do material já apresentado pelo Grupo de Materiais Luminescentes do IQ-UNESP, Figura 1. Nesta Figura 1 estão especificamente as transparências relativas às aplicações, métodos de obtenção e exemplos de materiais luminescentes.

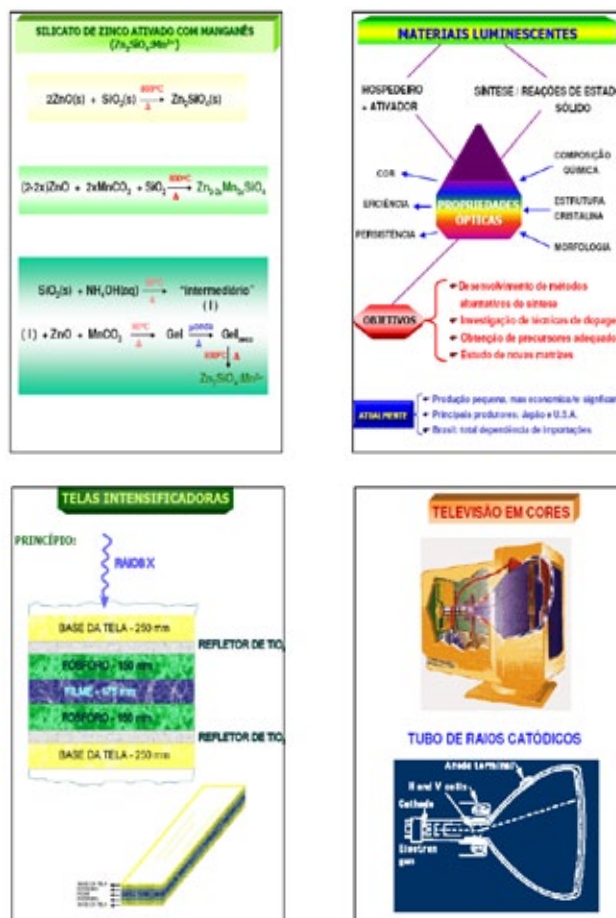


Figura 1. Transparências elaboradas pelo grupo de Materiais Luminescentes apresentados na forma de Palestra na Escola na década de 90.



A seguir estão alguns exemplos de slides produzidos sobre os tópicos selecionados e relacionados à divulgação do fenômeno da luminescência na palestra já preparada, Fig. 2.

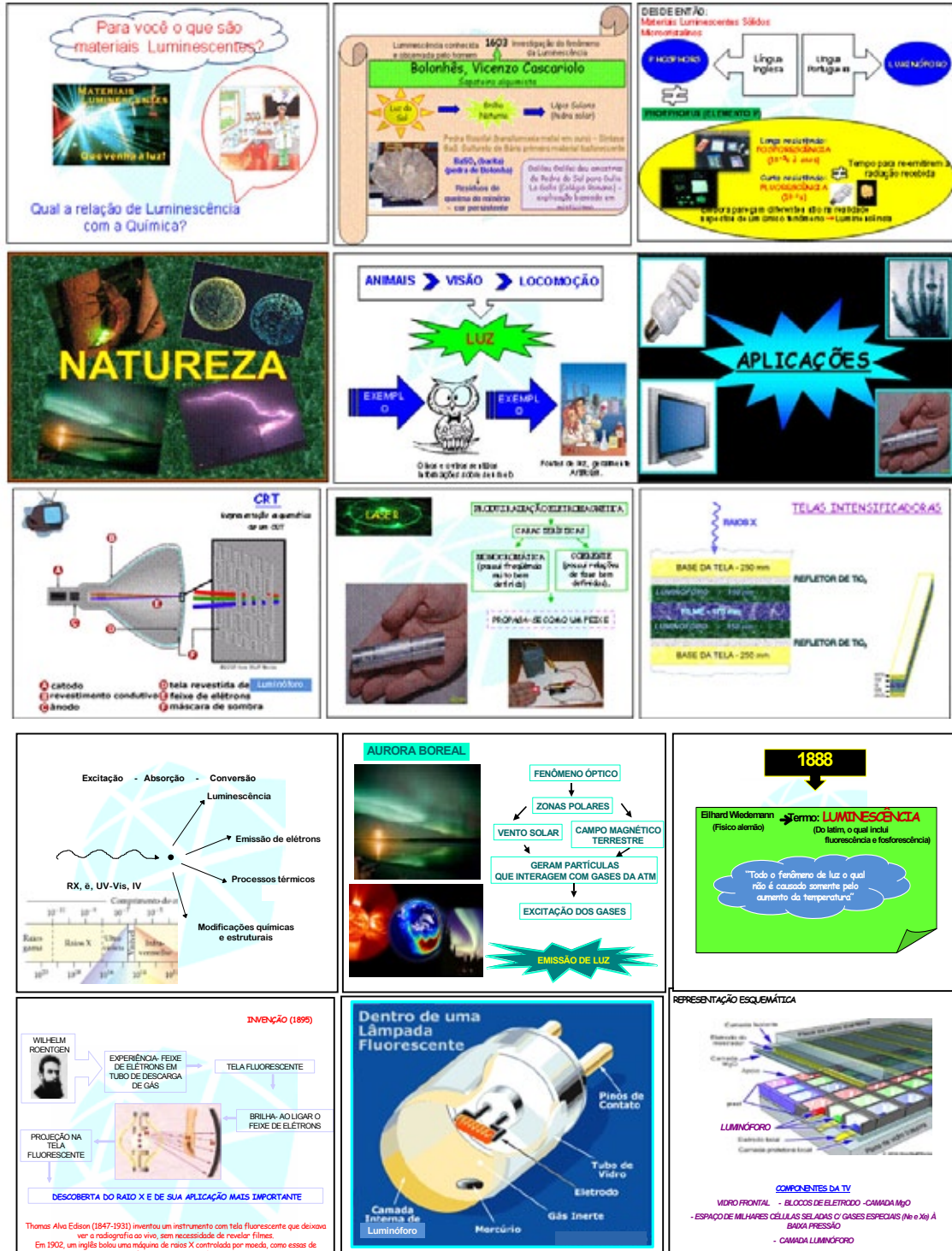


Figura 2. Exemplos de slides elaborados para apresentação na Palestra.

Na parte relativa ao treinamento das alunas palestrantes, o material preparado, o qual versou sobre os tópicos citados no item Metodologia, foi num primeiro momento

apresentado a Professores da FCT-UNESP e a alunos de Licenciatura em Química. Esta é uma das etapas mais importantes para o sucesso da palestra, pois a partir das críticas e sugestões de um público mais especializado as alunas puderam observar os pontos falhos assim como adquirir mais fluência e segurança para a posterior exposição do tema ao público alvo. Das observações bastante construtivas geradas após a apresentação pode-se destacar o cuidado que as alunas têm que ter quanto à linguagem e os termos utilizados. Quando o termo for muito técnico ele deve ser devidamente esclarecido à platéia, ou pode ser utilizado como uma forma de interação com os alunos, indagando-os quanto ao seu conhecimento ou não, e na seqüência, explicando-o numa linguagem mais acessível. Muitas vezes a platéia pode ser heterogênea, então este artifício deve ser sempre utilizado para que não haja dispersão da atenção pelo assunto ter se tornado obscuro ou incompreensível.

A principal estratégia para o sucesso da palestra, então, é a contextualização, pois fazendo a transposição dos conceitos para o universo do aluno, facilita seu entendimento. Um dos conceitos mais difíceis para o aluno assimilar, que já vem de uma deficiência de contextualização durante o aprendizado no Ensino Médio, é a estrutura atômica, e, portanto, atomística. Este foi inclusive um assunto investigado, onde se fez a análise de algumas obras didáticas de química selecionadas quanto à apresentação deste tópico e sua adequação quanto à contextualização (PEREIRA et al., 2007; SGRIGNOLI et al., 2008). Assim, a partir do material preparado neste trabalho para as palestras, observou-se sua viabilidade também para contextualizar o tópico atomística, já que o fenômeno da luminescência é todo baseado em processos inerentes à estrutura eletrônica dos átomos. Portanto, produziu-se um conteúdo específico baseado na adequação de imagens que mostram fenômenos naturais e aplicações tecnológicas que se referem à luminescência. Tais imagens, acompanhadas de textos explicativos, tem como objetivo despertar o interesse do aluno sobre o tópico (AMERICO et al., 2008).

Após a elaboração do conteúdo da palestra, foi aplicado o seguinte questionário aos presentes após assistirem à exposição:

1. Durante a apresentação, o que mais chamou sua atenção?
2. Você já havia se perguntado sobre como esses fenômenos da natureza acontecem? E sobre os objetos apresentados (lâmpadas, laser, televisão, raios X), você já sabia como funcionavam? Quais informações você já tinha sobre eles?
3. Dos fenômenos naturais e dos objetos apresentados, quais você achou mais interessante conhecer como a Química explica seu funcionamento?
4. A palestra contribuiu de alguma forma para melhorar seu entendimento sobre a Química?
5. Dê sua opinião sobre a palestra.

Desta forma, após todo o material preparado, como já mencionado anteriormente, a primeira apresentação da palestra Luminescência e suas Aplicações foi feita numa escola particular de Osvaldo Cruz, região de Presidente Prudente, cuja escolha foi exclusivamente baseada na facilidade de agendamento devido a acesso de um dos alunos integrantes do grupo de pesquisa à Direção da Escola. Este contato foi importante para as palestrantes para que houvesse a possibilidade de colocar em prova o treinamento e também expor as mesmas ao público que realmente interessa para o projeto, ou seja, alunos do Ensino Médio aptos a poderem num futuro próximo ingressar em uma Universidade. O questionário elaborado foi então aplicado aos alunos que assistiram à palestra, a maioria cursando o 3º ano do Ensino Médio, mas também parte vinda dos 1ºs e 2ºs anos, assim como professores da própria escola que, por serem da área de



química ou afim, se interessaram em também participar. Foram ao todo respondidos 45 questionários, quatro deles relativos aos professores presentes.

Como o objetivo do projeto principal é a aplicação de palestras em escolas da rede pública de ensino, esta primeira amostra de questionários ainda faz parte da etapa de treinamento das palestrantes, além de colocar em evidência a funcionalidade das questões elaboradas e aplicadas. Sendo assim, num primeiro momento, a partir dos questionários coletados, foi feita uma análise apenas preliminar, de ordem qualitativa, voltada para agrupar informações quanto à funcionalidade do material, ao domínio das palestrantes e a aceitação do tema como proposta de divulgação.

Da leitura e discussão sobre as respostas mais freqüentes e significativas coletadas, será apresentado aqui uma breve descrição relativa a comentários gerais, como já dito, apenas de ordem qualitativa, mas que puderam contribuir de forma crítica ao aperfeiçoamento da palestra. É importante ressaltar que, uma metodologia de análise de conteúdo mais criteriosa e toda baseada em referência especializada (BARDIN, 1977; FRANCO, 2005) será aplicada a futuros questionários, como parte da segunda etapa do projeto geral em desenvolvimento, onde o público alvo será apenas alunos da rede pública de ensino.

Em termos gerais as respostas coletadas puderam ser divididas em três categorias, cujos resultados estão descritos a seguir:

**Conteúdo da palestra:** na maior parte das respostas foram feitos elogios, onde puderam relacionar os exemplos apresentados com o aprendizado na sala de aula e também com seus usos no cotidiano, o que mais uma vez dá suporte para a importância da contextualização na metodologia de ensino. No entanto, nesta categoria, surgiu uma crítica, quanto à necessidade de se dar mais ênfase ao conteúdo de Química. Este questionário, em específico, foi respondido por um dos professores presentes, que pôde, com sua experiência, contribuir para alertar quanto ao excesso de conceitos físicos que são colocados em evidência durante a palestra. A partir desta observação verificou-se a necessidade de redimensionar os slides onde reações químicas são apresentadas, por exemplo, na parte relativa à bioluminescência. Neste caso, as equações seriam colocadas em maior evidência e apresentadas com maior destaque e detalhamento. Isso poderá ser adaptado no decorrer de toda a palestra, sempre se tomando os devidos cuidados para não sobrecarregar um tópico.

**Qualidade dos Slides:** Já relativamente à qualidade do material, as respostas coletadas deram indícios de que o conteúdo desenvolvido e apresentado é adequado e satisfatório, pois não houve críticas a este respeito, sendo que muitas das imagens e filmes projetados chamaram atenção e foram destacadas nas respostas.

**Forma da apresentação:** ou seja, o desempenho das palestrantes, de uma maneira geral foram bem aceitas, mas alguns manifestaram a percepção de que as alunas pareciam um pouco inseguras em certos momentos, embora tenham apresentado de forma objetiva. Como primeira palestra, este tipo de constatação já era esperado e faz parte do processo de amadurecimento das palestrantes no que se refere à desenvoltura e habilidade de ministrar a palestra, o que a todo o momento precisa ser mais e mais trabalhado.

Ainda com relação às respostas coletadas relativas a esta primeira palestra, um fato curioso foi o aparecimento em mais de um questionário da sugestão de que as palestrantes abordassem, em outras palestras, o tema Química Forense. Desta forma, ficou evidente que o objetivo de divulgar o fenômeno da luminescência foi atingido, já que o público ou parte dele pôde relacionar e identificar outros temas presentes no dia a

dia. Esta sugestão veio de encontro ao que o grupo que desenvolve o projeto já vem fazendo em função da importância da área de Forense no contexto atual, ou seja, este tema já está sendo adaptado para ser utilizado como meio de divulgar a química e a luminescência na forma de palestra. O trabalho Química Forense na Contextualização do Tema Quimiluminescência já foi apresentado na forma de pôster em eventos científicos (MALHEIRO et al., 2008a e 2008b), sendo que as alunas responsáveis pelo seu desenvolvimento aplicaram a mesma metodologia, ou seja, fizeram um levantamento bibliográfico, organizaram o material na forma de slides, e o apresentaram ao grupo de pesquisa em forma de seminário. Na Química Forense tem-se em destaque a reação quimiluminescente do luminol, que apresenta propriedades muito interessantes para o desenvolvimento de aplicações analíticas. Desta forma sua utilização como tema de divulgação da química no ensino proporciona uma abordagem diferenciada, e torna evidente ao público alvo a importância do estudo da química como meio de dominar assuntos tão atuais, o que vai de total encontro à natureza deste projeto.

## Conclusões

A escolha do tema para o desenvolvimento do projeto enriquece a abordagem dos conceitos da Química, pois apresenta uma série de aplicações tecnológicas e fenômenos naturais que podem ser abordados durante a palestra. Os contextos apresentados tornam-se ainda mais interessantes porque são apresentados por meio de recursos de imagem que estimulam visualmente o estudante. Além disso, a palestra também pode contribuir para divulgar a importância do trabalho e do papel do químico na sociedade. Além dos fatores diretamente relacionados ao público alvo, deve-se destacar também a importância do envolvimento de alunos de graduação em Licenciatura em Química para o desenvolvimento deste projeto, uma vez que tais atividades contribuem para a formação desses profissionais. Desta forma, como perspectivas do trabalho há a consolidação da capacitação e aprimoramento do conhecimento das alunas palestrantes no tema assim como na maneira como esse conteúdo deverá ser apresentado para os alunos do Ensino Médio. Ainda tem-se como prioridade a complementação da literatura consultada incluindo livros de Ensino Médio que apresentem conceitos relacionados ao entendimento dos processos físicos ou químicos para auxiliar na adequação da linguagem a ser expressa durante a palestra. Também o aprimoramento e aplicação de análise mais criteriosa dos questionários a serem respondidos após a palestra é prioridade para a consolidação do projeto.

## Agradecimentos

Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) UNESP – Núcleo de Ensino, Direção, Professores e Alunos do Colégio Hiperção, de Osvaldo Cruz, Profa. Ms. Camila Silveira da Silva por discussões com relação à análise inicial dos questionários.

## Referências

ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para a cidadania?. **Ciência da Informação**. Brasília, v.25, n.3, p.396-404, set. 1996.

ALMEIDA, J.P. **Transposição Didática**: por onde começar?. São Paulo: Editora Corte, 2007.

AMÉRICO, F. G.; CIRQUEIRA, S. S. R.; ASSUNÇÃO, I. P.; CORRÊA, R. G.; PIRES, A. M. O Uso do Tema Luminescência para a Contextualização do Tópico Atomística. IN: 31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, Águas de Lindóia: SBQ, 2008. p. ED-038. Disponível em: <<http://sec.sbq.org.br/eventos/31rasbq/resumos/T0879-1.pdf>>.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

CARDOSO, S. P.; COLINVAUX, D. A motivação no Ensino de Química. **Química Nova**. São Paulo, v.23, n.2, p.401-404, 2000.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. 2ª ed. Brasília: Líber Livro Editora, 2005, p 79.

MALHEIRO, T. O; SILVA, V. A. A.; GELAMOS J. P.; CORREA, R. G.; PIRES, A. M. Química forense na contextualização do tema quimiluminescência para uso no Ensino Médio. In: Congresso de Iniciação Científica – Área: Exatas. São José dos Campos, SP: CIC - Exatas /Unesp, 2008.

MALHEIRO, T. O; SILVA, V. A. A; GELAMOS J. P; CORREA, R. G; PIRES, A. M. Química forense na contextualização do tema quimiluminescência para uso no Ensino Médio. In: 1º ENQFor - Encontro Nacional de Química Forense - 10 a 13 de Dezembro, 2008, Ribeirão Preto - SP. Livro de Resumos. Ribeirão Preto: FFCLRP-USP, 2008.

PEREIRA, I. A. P.; CORRÊA, R. G.; PIRES, A. M. Avaliação do Tópico Atomística em Livros Didáticos de Química para o Ensino Médio. In: XV Encontro de Química da Região Sul - Química e a interdisciplinaridade. Ponta Grossa: SBQ-Regional SUL/UEPG, 2007. p. ED-033.

RISTOFF, D., SEVEGNANI, P. Universidade e compromisso social: Brasília, 25 e 26 de agosto de 2005/ Organização: Dilvo Ristoff e Palmira Sevegnani. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Coleção Educacional Superior em Debate; v.4, ISBN: 85-86260-39-8, 244p., 2006. Disponível em: <<http://www.ergonomia.ufpr.br/Metodologia/Universidade%20e%20Compromisso%20social%20INEP.pdf>>.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química**: Compromisso com a cidadania. 3ª ed. Ijuí: Unijuí, 2003. p. 47.

SGRIGNOLI, C; CORRÊA, R. G.; PIRES, A. M. Metodologia de Pesquisa Aplicada a Projetos Científicos voltados ao Ensino de Química no Ensino Médio. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química – Conhecimento Químico: Desafios e Possibilidades da Pesquisa e da Ação Docente. Curitiba: ENEQ/UFPR, 2008.TIC-018.

## Materiais Didáticos no Ensino de Educação Patrimonial

Neide Barrocá Faccio<sup>1</sup>  
Everton Luís de Souza Júnior<sup>2</sup>  
Gabriela Machado Carrê<sup>3</sup>  
Hellen Cristiane de Souza<sup>4</sup>

### Resumo

O artigo trata da elaboração de unidades didáticas como complemento às aulas ministradas no projeto do Núcleo de ensino "A Pré-História do Oeste Paulista Contada Por Meio dos Objetos". As unidades didáticas têm por objetivo contribuir para o aprofundamento dos temas tratados durante o projeto e dar um maior aporte teórico ao professores e aos alunos das disciplinas de História e Geografia. As unidades tratam dos seguintes temas: 1) Formação Cultural do Brasil; 2) Patrimônio Cultural; 3) Arqueologia e 4) Noções de Território Guarani.

### Palavras-chaves

Educação – Educação Patrimonial – Cultura – Arqueologia - Guarani

<sup>1</sup> Profa. Dra. das disciplinas Antropologia e Etnologia e Etnografia do Brasil, do Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente, da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente.

<sup>2</sup> Aluno do quarto ano do Curso de Geografia, da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente.

<sup>3</sup> Aluna do quarto ano do Curso de Geografia, da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente.

<sup>4</sup> Aluna do quarto ano do Curso de Geografia, da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente.

## Histórico

As unidades didáticas foram elaboradas por estagiários do Laboratório de Arqueologia Guarani (LAG) que atuam no projeto do Núcleo de Ensino “A Pré-História dos Homens Contada Por Meio dos Objetos”, sob a coordenação da Professora Doutora Neide Barrocá Faccio, da Faculdade de Ciência e Tecnologia – Unesp, Campus de Presidente Prudente.

A elaboração das unidades didáticas veio da verificação da necessidade de um maior aporte teórico dos professores para trabalharem os temas abordados durante a atuação do projeto com os alunos em sala de aula.

Diante deste quadro, foram elaborados materiais destinados ao professor com o intuito de contribuir para a elucidação de temáticas como arqueologia, cultura e educação patrimonial e dessa forma auxiliar o professor na transposição destes conteúdos para os alunos.

Esse material consiste em quatro unidades didáticas que abrange os seguintes temas: Cultura e Formação do Brasil; Patrimônio Cultural; Arqueologia e Noções de Território Guarani. Para cada unidade didática foi ministrada uma aula durante o projeto.

## As Unidades Didáticas

A primeira unidade abrange o conteúdo Formação Cultural no Brasil, ministrado na primeira aula do projeto. Nessa unidade abordamos o processo de formação da cultura brasileira e a contribuição dos principais grupos culturais.

A formação cultural do Brasil é muito diversa e ocorreu em um processo longo que teve início na colonização. Quando os portugueses chegaram ao Brasil, encontraram indígenas que possuíam costumes e hábitos muito diferentes dos seus, como por exemplo, o hábito de andarem sem cobrir o corpo.

Posteriormente, houve a imigração forçada de negros provenientes da África para trabalharem como escravos nas fazendas brasileiras. Com isso, acrescentou-se mais um elemento cultural na formação da identidade brasileira.

Com a abolição da escravidão, em 1888, chegam ao Brasil os primeiros imigrantes para compor a mão de obra livre e qualificada, substituindo o trabalho escravo. Vinham principalmente da Europa, já que a população européia crescia de maneira intensa, o que foi completado com a expansão dos estados europeus. Outra migração significativa foi a de asiáticos, principalmente japoneses, que também trouxeram influências para a chamada cultura brasileira.

A segunda unidade compreende o tema Patrimônio Cultural, que é abordado na segunda aula do projeto. Os assuntos tratados nesta unidade são: a formação e conceituação de patrimônio; o patrimônio cultural brasileiro e a importância da educação patrimonial.

O sentido de patrimônio mais próximo do que conhecemos e consideramos atualmente, surge apenas no século XVIII, pois até esse século os Estados europeus eram monárquicos e centralizados, nos quais os reis eram considerados divinos, além de reinarem sobre diversas regiões com línguas e culturas diferentes, dificultando então a unificação de costumes e uma identificação ou sentimento de pertencimento da população a uma nação.

Nesse período, o Estado nacional moderno, criado em forma de República, na França, instituiu a igualdade, refletida na cidadania e para isso:

precisava criar cidadãos, fornecer meios para que compartilhassem valores e costumes, para que pudessem se comunicar entre si, para que tivessem um solo e uma origem supostamente comuns [...] O Estado nacional surgiu, portanto, a partir da invenção de um conjunto de cidadãos que deveriam compartilhar uma língua e uma cultura, uma origem e um território (FUNARI; PELEGRI- NI, p.15-16, 2006).

É neste contexto que surge o moderno conceito de patrimônio, não sendo mais apenas relacionado a obras religiosas e de cunho privado de tradições antigas e medievais, mas sim de valores de um povo, criando uma identidade a partir de uma gama de bens que reportam à ação e memória de uma nação.

No Brasil, a conceituação atual de patrimônio cultural, está disposta na Constituição Federal de 1988, incluindo além do patrimônio material, o imaterial.

Ao analisar a trajetória de evolução do conceito de patrimônio cultural no Brasil e suas classificações, percebe-se que sua caracterização se mantém em constante transformação, de modo a colaborar com a conscientização da necessidade de preservação de bens coletivos por parte da população, promovendo ações que contribuem com a construção do ideal de cidadania.

Quanto à importância da aplicação da educação patrimonial, esta produz o conhecimento do que é patrimônio cultural e a consciência de sua preservação por parte dos professores e alunos, incentivando o contato com as manifestações culturais, nos mais variados aspectos, proporcionando um conhecimento e uma valorização da herança cultural.

A terceira unidade tem como tema a Arqueologia e acompanha o conteúdo correspondente à da terceira aula do projeto.

A arqueologia tem por objeto de estudo a história do homem e suas diversas formas de manifestação, cultural, artística e social, identificadas e reconhecidas através de vestígios materiais de culturas passadas. Esses artefatos materiais são formados por objetos móveis (como por exemplo, artefatos indígenas, como vasos ou urnas funerárias) ou objetos imóveis (como é o caso de estruturas arquitetônicas).

O local de estudo da arqueologia é o Sítio Arqueológico, no qual se localizam os vestígios a serem estudados por essa ciência.

Quando o arqueólogo delimita uma área para iniciar as escavações, ou seja, sítio arqueológico, inicia-se o processo de extração dos vestígios encontrados, que podem ser de diversos tipos. Esses vestígios são deslocados para um laboratório de arqueologia, onde serão limpos, numerados e analisados.

É importante que haja um esforço para que os artefatos permaneçam na região em que foram encontrados, contribuindo para que a população local possa conhecer o patrimônio arqueológico de sua região, podendo identificar-se com ele, aprender mais sobre sua própria história e finalmente preservar e dar valor com o auxílio da prática da educação patrimonial que deverá ser desenvolvida. Concordando com Moraes (2006):

Resguardadas as prerrogativas de inserção nacional, o segmento social mais interessado na sua fruição é a comunidade local que detém o patrimônio em seu território. Assim, cabe ao poder público federal, com o apoio dos poderes estaduais e em parceria com os profissionais arqueólogos, esclarecer seus propósitos junto à comunidade e ao poder público local em linguagem adequada, estimulando a inclusão social pelo reconhecimento e valorização dos bens arqueológicos, em ações de educação patrimonial (MORAIS, 2006, p.194).



No Brasil, a arqueologia, embora não seja uma ciência pouco divulgada, está presente em várias regiões, dentre elas na região do Vale do Rio Paranapanema – que inclui a cidade de Iepê - abarcando diversos sítios arqueológicos. Nessa região, os vestígios encontrados em maior abundância são os vasos cerâmicos e urnas funerárias pertencentes aos guarani que viveram na região por volta de 1000 anos AP. Em menor número são encontrados vestígios que pertenceram aos kaingang.

A quarta unidade apresenta o tema Noções de Território Guarani, que corresponde à última aula do projeto.

Os guarani constituem um grupo oriundo da matriz Tupi, do tronco linguístico Tupi-Guarani, do qual fazem parte também os tupinambá, entre outros grupos.

Seus primeiros registros datam de 5000 AP. na Amazônia Central, porém devido a um processo de contínua expansão da população, foram expandindo-se territorialmente, dispersando-se acompanhando o curso dos rios, dividindo-se em grupos que se fixaram no interior (guarani) e no litoral (tupi).

Os guarani formavam dois grandes blocos culturais e tinham a seguinte distribuição: ao sul, ocupavam a bacia Paraná-Paraguai e o litoral, desde a lagoa dos Patos até Cananéia, no atual Estado de São Paulo.

Para os indígenas, incluindo os guarani, o sentido de território é diferente do tradicionalmente estudado pela geografia, pois aquele representa fortemente o que é simbólico, o que vem sendo mantido ao longo da história de uma tribo com seu espaço. Podemos dizer ainda, que as sociedades definem seu território pelas práticas que exercem no espaço, entendendo essas práticas como intrínsecas ao processo da territorialidade.

Atualmente, os Guarani e outras sociedades indígenas, sofrem com a progressiva perda de território, estando parte concentradas em reservas que muitas vezes representam além de um território reduzido, um lugar com o qual não se identificam, vendo-se obrigados a realizar trabalhos fora de suas aldeias, no intuito de garantir a subsistência do grupo.

## **A Importância dos Materiais Didáticos Relacionados à Educação Patrimonial**

É de suma importância a elaboração de projetos relacionados a educação como forma de dotar o futuro cidadão com ferramentas que o auxiliem na interpretação da sociedade contemporânea, além de lhe dar a possibilidade de atuar de maneira ativa no processo educacional, haja vista que ao trabalhar com sua realidade o educando torna-se sujeito desse processo.

A elaboração das unidades didáticas vai ao encontro desta concepção ao trabalhar os conteúdos didáticos – arqueologia, patrimônio cultural, território guarani e formação cultural do Brasil – de forma a aproximá-lo do ambiente escolar e do conteúdo contido no projeto.

No decorrer da aplicação das unidades, podemos observar um maior interesse dos alunos pelos temas, principalmente, quando utilizadas conjuntamente com outros instrumentos do projeto, como apresentação de slides e as atividades, o que propicia um contato mais aprofundado e prolongado com as temáticas abordadas no projeto.

Além de contribuir com o conhecimento dos alunos, as unidades também podem ser importantes instrumentos para respaldar o conhecido transposto pelos professores aos educandos e promover um aprimoramento do conhecimento do próprio docente.

Outro ponto fundamental da confecção e aplicação das unidades didáticas é a aquisição de respaldo teórico-metodológico e metodologias de ensino pelos estagiários que será de grande valia para a formação dos professores.

Por fim, cabe ressaltar a transposição do conhecimento para além dos limites da universidade pública, promovendo a extroversão do conhecimento acadêmico que, ao ser aplicado junto à sociedade ganha real significado.

## Bibliografia

ANDRADE, Manuel Corrêa. **A Questão do Território no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1995.

BASTOS, Rossano Lopes. **A arqueologia pública no Brasil: novos tempos**. In: Patrimônio: Atualizando o debate. São Paulo: 9ª SR/ IPHAN, 2006.

BEIGUELMAN, Paula. **A crise do escravismo e a grande migração**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1981.

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2008.

DIÉGUES JÚNIOR, Manuel. **Imigração, urbanização e industrialização**. Rio de Janeiro: Ministério de Educação e Cultura, 1964.

FUNARI, P.P.A. **Arqueologia**. São Paulo: Ática, 1988.

FUNARI, Pedro Paulo A., PELEGRINI, Sandra C. A. **Patrimônio histórico e cultural**. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2006.

GALLAY, Alain. **A arqueologia amanhã**. Paris: Editora Pierre Belfont, 1986.

HAESBAERT, Rogério. **Territórios Alternativos**. Niterói: Ed. da UFF; São Paulo: Contexto, 2002.

LADEIRA, Maria Inês; MATTA, Priscila da. **Terras Guarani no litoral: as matas que foram reveladas aos nossos antigos avós**. São Paulo: CTI – Centro de Trabalho Indígena, 2004

LIRA, Elizeu Ribeiro. A Descontinuidade do Território Krahô. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente, 2004.

MARTINS, Clerton (Org.). **Patrimônio Cultural: Da memória ao sentido do lugar**. São Paulo: Roca, 2006.

MELATTI, Júlio Cezar. **Índios do Brasil**. São Paulo: Ed. Hucitec; Brasília : Ed. da Universidade de Brasília, 1986.

MENESES, Ulpiano T.B. Os “usos culturais” da cultura: contribuição para uma abordagem crítica das práticas e políticas culturais. In: YÁZIGI, Eduardo, CARLOS, Ana F. e CRUZ, Rita de C.A. (org.). **Turismo, espaço, paisagem e cultura**. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996.

MORAIS, José Luiz. **Reflexões acerca da arqueologia preventiva**. In: Patrimônio: Atualizando o debate. São Paulo: 9ª SR/ IPHAN, 2006.

RAMOS, Alcida Rita. **Sociedades Indígenas**. São Paulo: ed. Ética, 2001.

REISEWITZ, Lúcia. **Direito ambiental e patrimônio cultural**: direito à preservação da memória, ação e identidade do povo brasileiro. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2004.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro. A formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

ORTIZ, Renato. **Cultura brasileira e identidade nacional**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1994.

SCHADEN, Egon. **Aspectos fundamentais da cultura Guaraní**. São Paulo: DIFEL, 1962

SILVA, Aracy L., GRUPIONI, Luís D. B. **A temática indígena na escola**. São Paulo: Global; Brasília: MEC: MARI:UNESCO, 2004.

## Práticas Experimentais em Ambiente Virtual para o Estudo dos Conteúdos de Física da Proposta Curricular do Estado de São Paulo

Eloi Feitosa<sup>1</sup>  
Rosemara Perpetua Lopes<sup>2</sup>

### Resumo

Neste trabalho, relatamos a experiência de desenvolvimento do Projeto “Práticas experimentais em ambiente virtual para o estudo dos conteúdos de Física previstos na Proposta Curricular do Estado de São Paulo”, desenvolvido em 2008, pelo grupo interdisciplinar “Físicanimada”, no Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Unesp, Campus de São José do Rio Preto (SP). O projeto relatado teve como objetivos: empreender busca e seleção de *softwares* livres com potencial aplicação no ensino de Física e de Matemática aplicada à Física; criar um banco de dados com *softwares* selecionados e textos escritos a serem utilizados como material de apoio didático, disponibilizando-os aos professores da rede pública de ensino; promover o uso e disponibilizar programas computacionais de simulação de Física e de Matemática aos professores da rede pública de ensino; e contribuir para a formação de estudantes de graduação. O projeto apresenta resultados concretos, tais como a realização de minicursos e oficinas na universidade, palestra aos professores da rede pública e o desenvolvimento de atividades de uso do computador e de *softwares* para a aprendizagem de Física em escolas públicas de São José do Rio Preto e região.

### Palavras-chaves

Software; computador; tecnologias; ensino de Física; experimentos virtuais.

<sup>1</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – IBILCE/UNESP, Campus de São José do Rio Preto.

<sup>2</sup> Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT/UNESP, Campus de Presidente Prudente.

## 1. Introdução: Breve Histórico

Neste trabalho, relatamos a experiência de desenvolvimento do Projeto “Práticas experimentais em ambiente virtual para o estudo dos conteúdos de Física previstos na Proposta Curricular do Estado de São Paulo”, desenvolvido no ano de 2008, no Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Unesp, Campus de São José do Rio Preto (SP).

O projeto é parte de uma iniciativa que existe desde 2007, ano em que foram criados o Projeto “Física Animada” e o “Físicanimada”, grupo interdisciplinar, constituído por estudantes de graduação de variados cursos, tais como Física Biológica e Química Ambiental, uma colaboradora licenciada em Pedagogia e o coordenador, docente da área de Física. Esse grupo assume a responsabilidade de desenvolvimento de projeto de inclusão das novas tecnologias em escolas públicas, especificamente aquelas localizadas na região de São José do Rio Preto.

Na escola pública, o uso do computador e dos softwares educacionais é ainda pouco frequente. Fatores que vão da infraestrutura à formação parecem limitar a incorporação dessas tecnologias às práticas do professor da Educação Básica. A realidade escolar mostra que o material didático disponível nos portais educacionais da Internet, bem como em outros sítios, não é usado na escola.

Em vista disso, foi criado o projeto apresentado neste trabalho, que tem por objetivos: empreender busca e seleção de *softwares* livres com potencial aplicação no ensino de Física e de Matemática aplicada à Física; criar um banco de dados com *softwares* selecionados e textos escritos a serem utilizados como material de apoio didático, disponibilizando-os aos professores da rede pública de ensino; promover o uso e disponibilizar programas computacionais de simulação de Física e de Matemática, a exemplo do *Super Logo* e do *Modellus*, aos professores da rede pública de ensino; contribuir para a formação de estudantes de graduação.

Para a sua realização, estavam previstas as seguintes ações: inicialmente, formar um grupo interdisciplinar composto por estudantes de graduação; fundamentar teórica e continuamente as atividades do projeto, empreendendo o estudo de artigos recentes divulgados na Internet sobre o uso do computador como ferramenta pedagógica no ensino de Física e de Matemática, a exemplo dos publicados pela *Revista Brasileira de Ensino de Física*; empreender busca *online* de *softwares* livres que possam ser utilizados por professores de Física e/ ou de Matemática; selecionar os *softwares* livres encontrados, por meio dos critérios: relevância para o nível de ensino focalizado, abordagem conceitual, apresentação visual e acessibilidade. Estes e outros critérios para a seleção de *softwares* são apontados por Hernández (1998).

Pretendia-se, ainda: criar um banco de dados com os *softwares* selecionados, colocando-os à disposição do professor em *homepages* nas quais ele encontraria sugestões de simulações virtuais ilustrativas de fenômenos físicos ou teoremas matemáticos; criar uma *homepage* para a divulgação do projeto e para o acesso de professores ao banco de dados, no qual estaria armazenada a seleção de *applets* ou *softwares* livres; divulgar, na *homepage* do Grupo “Físicanimada”, textos escritos sobre o projeto e sua temática; promover, sempre que possível, palestras, minicursos ou oficinas sobre o projeto, sua especificidade e suas realizações; visitar uma ou mais escolas, subsidiando, em certa medida, o uso do computador como ferramenta no ensino-aprendizagem de Física e de Matemática.

O projeto foi desenvolvido de acordo com os recursos materiais e humanos disponíveis na ocasião, sempre respeitando os limites da escola e de seus agentes, no que diz respeito à integração das novas tecnologias em suas práticas. Na universidade, o

trabalho de busca e seleção de *softwares* utilizáveis no ensino de Física e de Matemática, mas que geralmente não “chegam” ao professor porque disponibilizados em sites de língua estrangeira, foi constante. Nesse período, os alunos bolsistas, um do Curso de Química Ambiental e dois do Curso de Física Biológica, mostraram-se bastante envolvidos, participando, inclusive, do evento promovido pela Pró-Reitoria de Graduação, realizado em Águas de Lindóia, em novembro de 2008, que resultou na publicação adiante apresentada.

As atividades realizadas, bem como os resultados do projeto, são relatadas a seguir. Em relação ao apresentado, ressaltamos a importância de a universidade “mediar” a relação da escola com as novas tecnologias, especialmente àquelas que atendem comunidades socioeconomicamente carentes, como é o caso da E. E. “Profa. Lacy Bonilha de Souza”, escola parceira do projeto desde o ano de 2007.

## 2.Desenvolvimento do Projeto: da Universidade à Escola com Tecnologias

Nesta seção, relatamos, inicialmente, ações internas, de planejamento, organização e preparo para o desenvolvimento do projeto, verificadas no campo “Reuniões com o coordenador”. Em seguida, no campo “Trabalho junto a escolas públicas de SJRP e região”, passamos ao relato da interação com a escola parceira. Em “Minicursos e oficinas pedagógicas”, apresentamos ações de caráter formativo realizadas na universidade. Uma outra atividade de caráter formativo voltada aos professores da rede pública é apresentada em “Palestra para professores da rede pública”. Por fim, é relatada a “Divulgação do projeto em eventos científicos e na mídia”. Encerramos com conclusões acerca do desenvolvimento do projeto.

### 2.1.Reuniões com o Coordenador

As reuniões entre os alunos bolsistas, a colaboradora e o coordenador do projeto foram constantes. Durante as mesmas, os alunos de graduação envolvidos com o projeto eram convidados a: planejar atividades futuras e avaliar as já realizadas; discutir textos lidos e sugerir novas leituras; discutir formas de atendimento das necessidades de novas escolas parceiras; comunicar e discutir resultados de atividades realizadas; discutir outras ocorrências pertinentes ao desenvolvimento do projeto; socializar leituras individuais de artigos científicos lidos previamente. Em relação à periodicidade das reuniões, a princípio, seriam mensais, mas tornaram-se quinzenais ou até semanais, quando necessário.

No mês de abril, foi realizada uma reunião durante a qual foram discutidos assuntos relacionados ao andamento do projeto, sendo levantada a necessidade de articulação das atividades isoladas desenvolvidas por cada integrante do grupo e de elaboração de um planejamento de atividades flexível para o segundo semestre. Na ocasião, o coordenador informou ao grupo que o projeto havia recebido o convite de novas escolas, o que demandaria o esforço e o comprometimento de todos. Também foi colocada a necessidade dos integrantes socializarem e escreverem as suas produções.

As demais reuniões seguiram basicamente esse mesmo “roteiro”, havendo variações quando ao assunto tratado.



## 2.2. Trabalho Junto a Escolas Públicas de SJRP e Região

No primeiro semestre de 2008, o Grupo “FísicAnimada”, encarregado do desenvolvimento do projeto ora relatado, priorizou a manutenção dos trabalhos com a escola E. E. “Profa. Lacy Bonilha de Souza”, por meio de visitas regulares para a realização de atividades didáticas utilizando experimentos virtuais e eventualmente experimentos reais em sala de aula ou na Sala Ambiente de Informática (SAI). As visitas à escola requereram esforço conjunto, trabalho prévio e contínuo, visto que, para ir à escola levando material didático (impresso e/ou virtual), era preciso, antes, planejar, organizar, pesquisar, selecionar, enfim, sistematizar o trabalho a ser desenvolvido lá. Cada visita comportou objetivos claros e metodologia pertinente, além da análise posterior dos resultados, sendo estes utilizados como referência para ações futuras.

No mês de abril, a visita à referida escola teve o propósito de atender a uma solicitação feita pela professora de Física, relacionada ao material didático distribuído em 2008 aos professores da rede (material elaborado de acordo com a Proposta Curricular da Secretaria do Estado de São Paulo). Em atenção à solicitação da professora, o coordenador do projeto doou à escola material didático impresso, preparado para facilitar o uso de experimentos virtuais pelo professor. Na ocasião, estavam na escola três representantes da Secretaria Municipal de Educação que conheceram o projeto e demonstraram interesse em estendê-lo a outras escolas.

No mês de maio, a ida à escola teve como finalidade auxiliar a professora de Física na realização de uma atividade experimental prevista no material didático distribuído ao professor pela Secretaria<sup>3</sup>. O experimento consistia em demonstrar o efeito da tensão das pilhas na potência de uma lâmpada e depois o efeito da associação de lâmpadas em série e em paralelo na potência, tornando mais claro aos alunos o conceito de potência elétrica ( $P = V \cdot I$ , sendo  $V$  a tensão e  $I$  a corrente elétrica).

Na escola, o referido experimento foi realizado em dois tempos: real, em sala de aula, e virtual, na SAI. Na sala de aula foi montado um circuito elétrico simples com pilhas e lâmpadas, para que os alunos visualizassem o “brilho da lâmpada” em diferentes situações e, assim, pudessem “classificar” a potência observando a luminosidade (brilho) da lâmpada: quanto maior a luminosidade, maior a potência elétrica. A realização do experimento neste local durou cerca de quarenta minutos. Nesse período, houve diálogo com os alunos sobre os fenômenos observados, de modo a relacionar conceitos científicos a situações do cotidiano. Assim, foram questionados sobre o que ocorre, em termos de eletricidade, quando alguém liga o chuveiro.

Na SAI, o experimento foi realizado em ambiente virtual. Montado o circuito, foram feitas variações envolvendo diferentes condições de potência das pilhas, associação em série e em paralelo de lâmpadas. Usando ferramentas da simulação (multímetro e amperímetro virtual), foram medidas tensão e corrente elétrica em diferentes circuitos, sem oferecer qualquer risco aos alunos.

Realizada em tempos e espaços distintos, a atividade colocou os alunos da escola em contato com a Internet, mostrando que o computador pode ser um aliado na busca por uma aprendizagem significativa (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980) e que a Física é mais do que fórmulas escritas no papel. O professor de Física passou a ter uma nova ferramenta metodológica para trabalhar um conteúdo específico de modos distintos. A realização desta atividade foi publicada nos anais de um evento científico e está disponível no sítio <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xviii/sys/resumos/T0177-2.pdf>>.

<sup>3</sup> SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. *Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Física*. São Paulo: SEE, 2008.

No mês de julho, voltamos à escola para realizar práticas experimentais envolvendo Movimento Uniforme (MU) (massa, força e aceleração de objetos em movimento em uma superfície plana e sem atrito) e eletrostática (atração e repulsão eletromagnéticas de corpos). Estas atividades envolveram a professora de Física, a vice-diretora da escola e a diretora de uma outra escola situada a aproximadamente quarenta quilômetros da escola parceira.

O primeiro experimento (MU) teve duração de uma hora. Foi realizado na SAI, junto a alunos do primeiro e do segundo ano do Ensino Médio. Consistiu na colisão elástica e inelástica entre dois corpos (dois carros, por exemplo) com variação da massa e dos parâmetros físicos (força, velocidade, tempo), medidos ou calculados pelo uso de balança, cronômetro digital e trena métrica.

No dia anterior, os alunos haviam estudado fenômenos de aceleração, leis de Newton e quantidade de movimento, de modo que os experimentos lhes foram bastante significativos, na medida em que conferiram forma à teoria. O experimento "MU" permite demonstrar também o princípio da conservação da quantidade de movimento no choque entre dois carrinhos no trilho de ar.

O segundo experimento (eletrostática) consistiu em demonstrar aos alunos do terceiro ano do Ensino Médio quando ocorre atração/repulsão entre corpos positiva ou negativamente carregados. Durante a realização dos experimentos, foram dadas algumas explicações sobre os fenômenos observados, para situar os estudantes sobre o assunto e contextualizar as práticas, tornando-as significativas. As atividades experimentais de eletrostática duraram pouco mais de uma hora. As práticas foram parcialmente fotografadas.

Ainda sobre a visita do mês de julho, a presença da diretora de uma outra escola, que atentamente acompanhou a realização das práticas do início ao final, foi positiva, porque evidenciou que o projeto vem sendo divulgado entre as escolas pelos próprios professores e/ou gestores. A diretora visitante solicitou uma visita do Grupo "FísicAnimada" à E. E. "Alexandre de Ávila Borges". Fatos como este tornaram desnecessária a realização do mapeamento de outras possíveis escolas parceiras previsto no cronograma do projeto relatado.

O Grupo "FísicAnimada" esteve na E. E. "Profª. Lacy Bonilha de Souza" também no mês de dezembro, contribuindo para a realização de uma Feira de Ciências organizada pela professora de Física da escola, por uma representante da Diretoria de Ensino de Barretos e pela direção da escola. Os preparativos para o evento começaram no mês de setembro, quando, então, alunos do Ensino Médio (do primeiro ao terceiro ano) estiveram no Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE/Unesp) em duas ocasiões, aprendendo a usar simulações virtuais para abordagem de conteúdos da Física. No IBILCE, eles desenvolveram atividades com experimentos reais e virtuais em um dos laboratórios do Departamento de Física e manipularam experimentos de Óptica, Eletromagnetismo, Mecânica e Termodinâmica.

Realizada no período da manhã com duração de quatro horas, a feira reuniu alunos, professores e dirigentes escolares. Ao longo do evento, alunos do Ensino Fundamental (oitavo ano) e Médio (primeiro ao terceiro ano) explicaram os seus experimentos com entusiasmo; na SAI, um grupo de alunos realizou práticas experimentais pelo computador; no pátio da escola, o coordenador do Grupo "FísicAnimada" ministrou uma palestra a professores de escolas públicas da região, entregando-lhes um CD-ROM com softwares educacionais gratuitos que permitem utilização *offline* (sem Internet).

A E. E. "Profª. Lacy Bonilha de Souza" é parceira desde 2007, ano em que a escola conheceu a proposta de ensinar com tecnologias. De 2007 a 2008 o posicionamento dos professores em relação ao computador e seu uso para a aprendizagem de conte-

údos escolares parece não ter se alterado muito. Mostram-se favoráveis no discurso, mas contrários na prática. Preferem não arriscar. Os fatores que justificam esse posicionamento são desconhecidos. Poderia ser explicado, talvez, pelas considerações de Tedesco (1998). Neste caso, seria o risco da mudança e tudo o que ela acarreta, e não propriamente as tecnologias, o motivo da manutenção das habituais e já conhecidas práticas.

Ainda sobre essa escola, destaca-se a necessidade da professora de Física de realizar práticas experimentais sugeridas nas apostilas fornecidas aos professores da rede pública pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo para o ensino dos conteúdos curriculares. Licenciada em Matemática, a professora, que já não se sentia à vontade para realizar práticas experimentais em sala de aula (a escola não tem laboratório didático de Física), esbarrou na falta de condições dos alunos para comprar o material sugerido na apostila para a realização de experimentos como o do circuito elétrico simples (a apostila sugere que cada aluno construa o seu experimento). Além disso, uma peça sugerida para a montagem do circuito não foi encontrada em nenhuma das lojas de São José do Rio Preto. Essas dificuldades teriam impedido a professora de realizar as práticas sugeridas no material do Estado. A solução encontrada foi usar o computador e a Internet para realizá-las. Os alunos demonstraram grande interesse, tanto pelo computador, quanto pelas práticas desenvolvidas em ambiente virtual.

Em 2008, duas outras escolas públicas contataram o Grupo "FísicAnimada". Essas escolas são a E. E. "Alexandre de Ávila Borges", localizada na cidade de Jaborandi (SP) e a E. T. I. "Cardeal Leme", localizada em São José do Rio Preto (SP). A E. E. "Alexandre de Ávila Borges" está localizada em uma cidade com aproximadamente seis mil habitantes que trabalham, em sua maioria, na lavoura. O prédio da escola aparenta bom estado de conservação, o pátio é amplo, as salas de aula ficam no primeiro andar. Os professores residem em cidades próximas. A escola tem características peculiares: é estadual e municipal ao mesmo tempo: estadual para o Ensino Médio e municipal para o Fundamental. Por isso tem duas diretoras, uma para o Fundamental; outra para o Ensino Médio. A diretora do Ensino Médio conta com uma vice-diretora; a do Fundamental, com uma coordenadora pedagógica.

Nessa escola, o projeto foi apresentado a professores de Física, Matemática, Química, Biologia, Língua Portuguesa, Inglês, História, Geografia, Educação Artística, enfim, todos os que lá lecionam no Ensino Médio. Em seguida, conheceu o espaço físico da escola, verificando a infraestrutura para o desenvolvimento de atividades com experimentos virtuais (acesso à Internet, computadores disponíveis, instalação de programas do tipo *Java*, *Shockwave*, *Flash*, disponibilidade de uso da sala de computadores, interesse do professor etc.).

As professoras de Matemática e de Física demonstraram maior interesse pelo uso de *softwares* para fins educacionais. Os professores de Biologia e de Química pediram para ver simulações virtuais dos conteúdos que ensinam, mas a Internet estava indisponível na escola naquele dia, impossibilitando atender ao solicitado. Em função da distância geográfica existente entre São José do Rio Preto (Unesp) e Jaborandi (escola) – pouco mais de cem quilômetros –, utilizou-se a plataforma TelEduc para comunicação com o pessoal desta escola, disponibilizando, nesse ambiente virtual, materiais de apoio e constatando, em seguida, que o interesse e a curiosidade dos professores pelos experimentos virtuais não superaram as suas dificuldades em lidar com a máquina (computador) e seus recursos (Internet, e-mail, simulações virtuais etc.). Em outras palavras, antes de se aventurarem pelo universo dos *softwares*, os professores da E. E. "Alexandre de Ávila Borges" de Jaborandi demonstraram carecer de um curso básico de Informática que lhes propicie noções de uso do computador e alguma familiaridade com o mesmo.

Como dito, o Grupo “FisicAnimada” visitou também a E. T. I. “Cardeal Leme”, escola localizada em um bairro central da cidade, mas que atende alunos carentes, oriundos de bairros periféricos. Junto com a professora de Informática Educacional, foram elaboradas atividades envolvendo simulações virtuais de circuito elétrico simples, de ótica (espelhos) e de gravitação, para serem utilizadas na SAI, nas aulas da disciplina.

Na SAI, durante a realização das atividades, os alunos demonstraram não ter conhecimentos básicos de Física (o que são elétrons, por exemplo) e não ter interesse em utilizar o computador/a Internet para aprendizagens escolares. A professora de Informática Educacional admitiu ter dificuldades em controlar o uso da Internet durante as aulas, chegando ao extremo “arrancar” o cabo de conexão da mesma para impedir que os alunos acessem sites indevidos. Depois das primeiras atividades na escola, houve discussão sobre os resultados, sendo projetadas algumas estratégias para o futuro.

As experiências vividas junto à escola de Jaborandi e à escola de tempo integral mostram que a ser feito para que o computador e os softwares tornem-se parte da escola.

### 2.3. Minicursos e Oficinas Pedagógicas

Além das atividades desenvolvidas no interior das escolas e das atividades realizadas na universidade para esse fim, foram ministrados os minicursos: “Recursos computacionais para o ensino de Física e de Matemática, durante a XX Semana da Matemática, ocorrida no mês de novembro, no Campus de São José do Rio Preto, e “Experimentos virtuais (applets) de Física e de Matemática aplicada à Física como recursos pedagógicos na aprendizagem escolar”, durante a VII Semana da Física, ocorrida no mês de agosto, no Campus de Presidente Prudente.

Além desses, foram ministradas as oficinas pedagógicas: “Animações e simulações computacionais para o ensino de Física” e “Opções metodológicas para o ensino das Ciências Exatas”, durante a realização do I Encontro do Núcleo de Ensino: desafios na formação inicial e continuada de professores, ocorrido no período de 19 a 21 de novembro 2008, no IBILCE/Unesp.

### 2.4. Palestra para professores da Rede Pública

Atendendo a um convite feito pelas senhoras responsáveis pelo Departamento de Ensino Fundamental e pelo Departamento de Educação de Jovens e Adultos, proferimos a Palestra “Física Animada: inovação pedagógica com o uso de tecnologias”, em 27 de setembro de 2008, a professores da rede pública de ensino de São José do Rio Preto, no Auditório da Secretaria Municipal de Educação. A divulgação da palestra foi feita antecipadamente pela Secretaria junto às escolas.

### 2.5. Divulgação do Projeto em Eventos Científicos e na Mídia

Ao apresentado acrescentamos a participação, com apresentação de trabalho, nos seguintes eventos científicos: XIV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino – ENDIPE, ocorrido em Porto Alegre, no período de 27 a 30 de abril de 2008, e 60ª Reunião Anual da SBPC, ocorrida em Campinas, no período de 13 a 18 de julho de 2008.

Além da publicação nos anais desses eventos, o projeto foi tema das seguintes matérias: “Informática ajuda ensino de Física” (portal da UNESP; data de publicação:

27/02/2008); "Projeto da UNESP Rio Preto propõe a inclusão da tecnologia no ensino de Física" (página do IBILCE; data de publicação: 13/02/2008); "Escola Lacy Bonilha de Souza desenvolve projeto Físicanimada em parceria com a UNESP São José do Rio Preto" (página da Diretoria de Ensino de Barretos; data de publicação: 03/10/2008).

A divulgação do projeto é feita também pelo *blog* <<http://fisicanimada.blogspot.com/>>. Atualizado periodicamente, nele se encontram *applets* e simulações virtuais acompanhados de textos temáticos curtos escritos em linguagem acessível, além de notícias recentes sobre o Grupo "Físicanimada" e suas atividades.

## Conclusões

Conforme observado, as atividades presenciais do projeto foram desenvolvidas na universidade e em escolas públicas, estendendo-se para o espaço virtual de um *blog*, no qual são divulgados assuntos de interesse da comunidade educacional e experimentos virtuais selecionados que podem ser utilizados pelo professor como ferramenta de apoio pedagógico.

O projeto apresenta resultados concretos, emergentes de um processo no qual todos aprendemos. As situações vividas nas escolas são as que mais suscitam reflexões. Na E. E. "Alexandre de Ávila Borges", a atitude defensiva assumida pelos professores em face da possibilidade de integração das novas tecnologias às suas práticas poderia ser vista como indício de que eles ainda não superaram sentimentos negativos em relação ao computador e seus recursos, tais como os apontados por Carneiro (2002), pelo que se conclui que promover o uso das novas tecnologias na escola continua sendo um desafio para todo aquele que acredita no potencial das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino presencial, tanto quanto no potencial do aluno para a aprendizagem.

Aprendizagem se consegue com motivação, interesse e participação, entre outros fatores. O professor pode e deve facilitar esse processo. Não deve deixar que o medo de ser substituído pela máquina ou a insegurança causada pelo desconhecimento o impeçam de inovar em suas práticas e propiciar aos seus alunos condições de aprendizagem mais adequadas, ampliando suas chances de inserção social na vida adulta. Afinal, na sociedade atual, nada parece mais excludente do que a falta de conhecimento e de informação.

Para que os nossos alunos não se tornem "sobrantes desconectados" (KUENZER, 2001) e tenham chance de competir na Sociedade Midiática (PIMENTA, 1999) e de exercer a sua cidadania em plenitude quando forem adultos, é preciso superar velhos preconceitos e práticas, assumindo e priorizando o compromisso com uma educação de qualidade.

Para além desses pressupostos, está o fato de que aprender Física e Matemática é um desafio de longa data. Utilizando as TIC, talvez possamos superá-las. O que não podemos é insistir em práticas que já mostraram a sua ineficácia, por comodismo ou medo de mudança. Nesse contexto, adquire relevância o trabalho do Grupo "Físicanimada" consubstanciado nas ações do projeto relatado.

## Referências

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

CARNEIRO, R. **Informática na educação**: representações sociais do cotidiano. São Paulo: Cortez, 2002.

HERNÁNDEZ, V. K. **Analisando e avaliando os softwares educacionais**. São Paulo: Secretaria de Estado da Educação, 1998, p. 35-37.

KUENZER, A. Z. Educação, linguagens e tecnologias: as mudanças no mundo do trabalho e as relações entre conhecimento e método. In: CANDAU, V. M. (Org.). **Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001, p. 134-160.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

TEDESCO, J. C. **O novo pacto educativo**: educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna. São Paulo: Ed. Ática, 1998.





## Trilhando pelos Solos: uma Maneira Didática de Compreender e Relacionar Processos Pedológicos e Antrópicos

João Osvaldo Rodrigues Nunes<sup>1</sup>

Maria Cristina Perusi<sup>2</sup>

Denise Jerônimo Dantas<sup>3</sup>

Isabela Saldella Hatum<sup>4</sup>

Marcus Vinicius Zecchini<sup>4</sup>

Melina Fushimi<sup>4</sup>

João Vitor Gobis Verges<sup>5</sup>

Leandro Emanuel Borges<sup>6</sup>

### Resumo

O projeto de extensão "TRILHANDO PELOS SOLOS", desde fevereiro de 2004 vem sendo desenvolvido junto ao Laboratório de Sedimentologia e Análise de Solos da FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente, sob coordenação do Prof. Dr. João Osvaldo Rodrigues Nunes. O intuito principal é a elaboração de materiais didáticos, expostos no laboratório, como maquetes, cartilhas, macropedolitos, kits, painéis, que ajudam a ilustrar conteúdos e conceitos referentes ao processo de formação dos solos, suas características físicas, conservação e os processos erosivos inerentes.

Além da elaboração desses materiais, o projeto tem no seu escopo o recebimento de visitas de estudantes. Estende-se a alunos do ensino infantil, fundamental, médio, superior e técnico, oferecendo oportunidades de reflexões sobre a problemática ambiental local. Como resultados parciais, em quatro anos de trabalho, o projeto foi prestigiado com a visita de mais de 10.500 alunos.

### Palavras-chaves

Ambiente; Conservação; Ensino; Geografia e Solos.

<sup>1</sup> Professor Doutor do Depto de Geografia da FCT/UNESP.

<sup>2</sup> Professora Doutora do curso de Geografia da UNESP/Campus Experimental Ourinhos.

<sup>3</sup> Auxiliar de Laboratório no Laboratório de Solos do Depto de Geografia da FCT/UNESP.

<sup>4</sup> Discente do 4º ano do curso de Geografia da FCT/UNESP.

<sup>5</sup> Discente do 2º ano do curso de Geografia da FCT/UNESP.

<sup>6</sup> Discente do 5º ano do curso de Geografia da FCT/UNESP.

## 1.Introdução

O projeto de extensão "Trilhando pelos Solos" desde fevereiro de 2004 vem desenvolvendo atividades práticas e teóricas acerca do tema *solos*. Atuando junto às escolas públicas e privadas da região de Presidente Prudente, os monitores do laboratório de Sedimentologia e Análise de Solos da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente, alunos bolsistas (PROEX, Prograd/Núcleo de Ensino, Ciência na Unesp e CNPq) trabalham o tema de maneiras diversificadas e complementares ao ensino recebido em sala de aula, uma vez que os professores das instituições de ensino agendam visitas a fim de "trilhar pelos caminhos do solo", seja na sua gênese ou em seus meios de conservação e manejo corretos. Em mais de quatro anos de desenvolvimento do projeto foram atendidos mais de 10.500 alunos e professores, além de parcerias com a Escola Técnica Agrícola de Presidente Prudente.

Os monitores e coordenadores do projeto vão até às escolas para disseminar o projeto às demais cidades e entidades que se demonstram interessadas.

Para o aprimoramento dos monitores e pessoas envolvidas neste projeto são realizadas leituras de textos a serem aplicados em metodologias de análise de solos e, também, trabalhos de campo para coleta de materiais e comprovação na prática das teorias vistas no laboratório. Outro ponto positivo é a confecção de materiais didáticos e de apoio sobre os processos envolvidos com o tema solos (formação, conservação, degradação e manejo). Sendo este um laboratório didático, tais kits são importantes para os visitantes compreenderem os processos inerentes a esse importante recurso natural (Fotos 1, 2, 3, 4 e 5).



Foto 1.Elaboração de maquete.



Foto 2. Kits didáticos de solos.



Foto 3. Representação de depósitos tecnogênicos retirados do Bairro Ana Jacinta em Presidente Prudente – SP.



Foto 4. Espaço destinado a visitaçao pelos alunos do projeto Trilhando Pelos Solos.



Foto 5. Macropedolítos de solos da região de Presidente Prudente obtidos através de trabalhos de campo.

## 2.Solos: Histórico, Conceitos e Gênese.

O solo tem importância relevante, no sentido de ser considerado o substrato necessário para a realização das atividades humanas. A partir dele transformamos as sementes em plantas, saciando, além das necessidades de alimentação, matérias-primas para uso e desenvolvimento dos ecossistemas terrestres. Além disso, historicamente, é um importante aspecto em projetos de urbanização, assentamentos agrícolas, dentre outros.

O solo também é base da vida animal; as plantas sintetizam matéria orgânica proveniente do mesmo para se desenvolverem e conseqüentemente outros animais, herbívoros, no intuito de manterem a cadeia alimentar se alimentam destas mantendo assim os vários níveis desta cadeia.

No início das civilizações, o solo era apenas visto como um componente da superfície terrestre. As funções que as civilizações pretéritas desempenhavam sobre este recurso natural sempre foram ligadas à questão da sobrevivência pouco refletindo sobre a origem, natureza ou técnicas de manejo deste recurso natural.

Os primeiros seres humanos que habitaram a Terra viviam da coleta de matérias alimentícias providas da natureza como frutos, sementes, raízes e animais. Depois deste período, o homem começou a desempenhar funções como cultivar plantas, obtendo alimentos e fibras para a confecção de roupas rudimentares que os protegiam contra as condições climáticas mais adversas.

Neste contexto, foi necessário o desenvolvimento de instrumentos primitivos que viessem de encontro às necessidades dos mesmos como, facas, machados e lanças, os auxiliando na caça e defesa. Desta forma, somente num estágio posterior a este que surgiu o conceito de solo como um meio para o cultivo das plantas. O cultivo das mesmas seria uma das formas que o homem dos primórdios encontrou para se fixar no substrato e assim iniciar uma população mundial e a evolução da mesma.

As primeiras civilizações não deixaram marcos arqueológicos que possam afirmar o conceito, que as mesmas desenvolveram sobre solo, porém as evidências que deixaram, sugerem que desde o início da agricultura o homem aprendeu que determinadas "terras" eram mais produtivas que outras: algumas eram arenosas, ou endurecidas, ou encharcadas demais para que pudesse se plantar. Fica claro desta forma que o avanço cultural de muitos povos foi possível pelas condições do meio no qual estavam inseri-

dos, por isso podemos afirmar que esta percepção de produzir desenvolvida pelo homem talvez tenha surgido através de uma série de tentativas que o levaram a aprimorar suas técnicas de reconhecimento, conservação e melhoramento dos solos e que hoje podem ser aplicadas às mais diversas regiões do mundo.

Segundo Lepsh (1976), os primeiros documentos deixados por civilizações agrícolas indicam claramente que as terras costumavam ser distinguidas de acordo com a produtividade. Isso significa que havia o reconhecimento do solo como um meio para desenvolvimento das plantas. Civilizações desenvolveram-se na Mesopotâmia, Egito e Índia às margens dos rios Nilo, Eufrates e Tigre, pois se teve consciência de que suas planícies aluviais eram solos enriquecidos por sedimentos trazidos pelas inundações e assim propícios ao desenvolvimento da agricultura. Por séculos este sistema serviu de base para o cultivo e progresso daquelas populações.

Aristóteles e Theofastes (o fundador da Botânica) a cerca de 2.400 a.C, já desenvolviam trabalhos quais continham uma série de observações empíricas sobre características do solo e desenvolvimento das plantas.

Vários escritores romanos deixaram documentos que mencionam classificações de terras e descrevem técnicas para obtenção de melhores colheitas. Também foram eles quem atribuíram à produtividade do solo à sua cor: quanto mais escuro, melhor sua qualidade de produção, pois já se sabia que a cor escura dos solos é atribuída a substância orgânica que nele está contida: o húmus.

O conhecimento adquirido pelos romanos difundiu-se e perdurou por muitos séculos sem que houvesse contestação ou inovação alguma sobre suas descobertas científicas.

No século XV, um francês por nome Bernard Palissy, publicou um livro contendo conhecimentos sobre solos e os nutrientes minerais para a vida das plantas. Sua obra foi pouco conhecida e em 1629, o alquimista holandês Van Helmont afirmou que as plantas se alimentavam de gás carbônico e água. Essa teoria predominou por muitos anos, contestada apenas no início do século XIX quando Taher e Von Wullfen, elaboraram a "teoria do húmus", a qual afirmava que as plantas assimilavam diretamente do solo restos decompostos de plantas e animais.

Em 1840, o químico alemão Justus von Liebig provou em seu livro que os conceitos anteriores estavam equivocados complementando que as plantas não se alimentavam propriamente de restos orgânicos decompostos, mas de elementos minerais como água e gás carbônico, sendo o húmus, produto transitório entre a matéria orgânica e os nutrientes minerais. Suas teorias são corretas e consideradas de grande aplicação para elaboração de fertilizantes minerais. Liebig foi o precursor da teoria sobre a origem dos solos através da decomposição das rochas e que armazenavam água e nutrientes. Somente neste momento a ciência passou a se preocupar com técnicas para manejo do solo, onde vários ramos da ciência como a geologia, física, química e microbiologia, utilizando-se de experimentação de campo, começaram a desenvolver recursos que aperfeiçoassem o uso da terra, bem como estudo e origem do desenvolvimento dos diferentes tipos de solos.

No final do século XIX, Vasilii Vasirlevich Dokochaev, geólogo russo, teve oportunidade de estudar detalhadamente solos de várias regiões da Ucrânia. A partir disso constatou que na Ucrânia havia uma diversidade de solos, pois suas verificações comprovaram que as regiões estudadas se diferenciavam principalmente pelo fator clima. Também notou que os mesmos eram formados por camadas horizontais sobrepostas iniciando na superfície e terminando na rocha subjacente. Sendo, assim interpretou essas camadas como resultado da ação de diversos fatores, (inclusive o clima) responsáveis pela origem do solo e a partir de uma análise de cada tipo de camada a possibilidade de caracterizá-los.



Apenas com as descobertas de Dokochaev, o solo passou a ser reconhecido como corpo natural e passou a ser estudado separadamente, ao qual já se aplicava ao estudo das rochas. O estudo do solo como corpo natural e objeto de pesquisa, transformou-o em mais um ramo da ciência conhecido então como *Pedologia*.

### 3.O que É Solo?

Segundo Lepsch (1976), para se estudar solos, deve-se levar em consideração dois fatores: considerando-o como parte natural da paisagem, preocupando-se com a sua origem, evolução e classificação, ou tomando o mesmo como um meio natural, onde o homem cultiva plantas.

De fato, esta distinção entre dois fatores se faz para contextualizar os conceitos de acordo com cada ciência. No primeiro caso, diz-se que o solo é caracterizado sob o ponto de vista da pedologia, onde *pedon* vem grego significa *solo* ou *terra*. A *Pedologia* se interessa em estudar as camadas mais profundas do solo, não só as superficiais. Considera o solo como uma rocha que desagregou mecanicamente e de decompôs quimicamente até formar um material solto, que serve como base para a sustentação das plantas.

No segundo, se diz considerado sob o ponto de vista da *Edafologia*, onde *edafos* significa em grego *terreno* ou *chão*. Esta ciência se preocupa em estudar o solo sob o aspecto da produção de plantas cultivadas, tentando resolver os problemas práticos da produção agrícola, sendo assim, esta ciência se restringe em estudar as camadas mais superficiais, onde estão concentradas as raízes das plantas.

Embora ambas as ciências tenham o mesmo objeto de estudo e o foco seja diversificado, o edafólogo precisa dos conhecimentos do pedólogo para resolver problemas relacionados com a produtividade dos solos. São os pedólogos que ajudam compreender as causas das variações de produtividade das terras e determinam melhores técnicas para a produtividade. Sendo assim, a partir deste pressuposto, fica claro inferir que os vários ramos das ciências têm objetivos divergentes, porém a pedologia se destaca por além de estudar teoricamente os solos, considerar a importância social e econômica que o mesmo traz consigo.

A partir desta contextualização, Lepsch (1976) conceitua solos como massa natural, que compõe a superfície terrestre, que suporta ou é capaz de suportar plantas, ou também como coleção de corpos naturais que contém matéria viva e é resultante da ação do clima e da biosfera sobre a rocha, cuja transformação em solo se realiza durante certo tempo e influenciada pelo tipo de relevo.

Segundo Freire (2006), solo é um corpo natural constituído por material mineral e por matéria orgânica, que apresenta horizontes desenvolvidos em consequência duma interação particular dos fatores formadores do solo, que cobre, de forma mais ou menos contínua, a maior parte da superfície continental da Terra, que constitui um substrato natural dos ecossistemas terrestres e que é o meio natural de vida da maioria dos vegetais superiores especialmente das plantas cultivadas.

Já Luchese et. al. (2002) afirma que solo é uma mistura de compostos minerais e orgânicos, formado pela ação de agentes físicos, químicos e biológicos inicialmente sobre a rocha primária. A ação desses agentes forma nos solos faixas horizontais, denominadas horizontes, os quais lhe dão características próprias.

Teixeira (2001) afirma o solo como um produto do intemperismo, do remanejamento e da organização das camadas superiores da crosta terrestre, sob ação da atmosfera, da hidrosfera, da biosfera e das trocas de energia envolvidas.

Para Cunha & Guerra (2000), o solo é formado por um conjunto de corpos naturais tridimensionais, resultante da ação integrada do clima e organismos sobre o material de origem, condicionado pelo relevo em diferentes períodos de tempo, apresentando características que constituem a expressão dos processos e dos mecanismos dominantes na sua formação. É constituído por um conjunto de características peculiares internas e externas, com limites definidos de expressão. Seu limite superior é a superfície terrestre e seu limite inferior é aquele em que os processos pedogenéticos cessam ou quando o material originário dos solos apresenta predominância das expressões dos efeitos do intemperismo geo-físico e químico.

Bigarella (1996) entende solo como um material mineral e/ou orgânico inconsolidado, poroso, finamente granuloso, com natureza e propriedades particulares, herdadas da interação de processos pedogenéticos com fatores ambientais envolvendo as variáveis: material de origem, clima, organismos vivos, relevo e tempo.

## 4. Gênese de Formação dos Solos

Compreender o processo de formação dos solos vai além de classificá-lo conceitualmente. Embora cada ciência tenha um conceito próprio e um objetivo para com esse recurso natural, os processos que levaram a consolidação do mesmo é igual para todos os ramos científicos que dele fazem uso.

O solo é um recurso natural que conta através da paisagem sua história. Sendo assim afirmamos, que é originado de processos complexos que incluem reações e rearranjo do *material de origem, clima, relevo, natureza dos organismos e tempo*.

A idéia de que os solos são resultantes da combinação de fatores surgiu em aproximadamente 1898 e foi elaborada por Dokuchaev. Anos depois, o cientista Hans Jenny em 1941, baseado na descoberta anterior adequou a esta uma equação cujo solo torna-se função dos fatores, os quais podem ser considerados variáveis independentes, possibilitando verificar separadamente a ação do solo na variação de cada um dos fatores desde que se mantenham como variáveis constantes. Essa descoberta foi muito útil para os pesquisadores quando pensamos morfologia e capacidade do solo em fornecer nutrientes às plantas, porém a mesma demandaria muito tempo se a adequássemos para definir a gênese dos solos, por isso a necessidade de explicá-los separadamente no intuito de esclarecer, comprovar como cada um deles refletiu na gênese do mesmo.

### 4.1. Material de Origem

Segundo Oliveira (1992) material de origem é o nome dado ao *material mineral* (rochas) ou *orgânico* às custas dos quais os solos desenvolvem. É a matéria-prima que preexistiu ao solo como ele atualmente se apresenta.

O solo forma-se pela intemperização física das rochas da crosta terrestre, onde há a ação da temperatura, umidade ou pressão. Já a *intemperização química* ou *decomposição* ocorre quando a *água* penetra na rocha e traz consigo um conjunto de fatores como hidratação, solubilização, oxidação e redução, hidrólise, carbonatação etc.

O material da intemperização responsável pela origem do solo pode permanecer no mesmo local (*sedimento autóctone*) e também pode ter sido transportado e depositado em outro lugar (*sedimento de alóctone*). Ambos submetidos ao tempo, clima e aos organismos, em determinadas condições de relevo, formam o solo. Por isso, podemos afirmar que "é possível encontrar no Brasil, desde materiais de origem recentes até

aqueles que se situam entre os mais velhos de que se tem notícia na Terra". (Oliveira, 1992:15).

É o material de origem que determina as características do solo como *textura*, *cor*, e a *composição química* e *mineralógica*. Dependendo das condições impostas pelos outros fatores de formação, podem resultar em solos muito diferentes.

As rochas formadoras do solo são classificadas em *magmáticas*, *metamórficas* e *sedimentares* (Figura 1):

- As *magmáticas* são aquelas formadas pelo resfriamento e consolidação do magma e se subdividem em *intrusivas*, quando se consolidam no interior da crosta terrestre; (exemplo: granito) e *extrusivas* quando se formam na superfície (exemplo: basalto).
- As *metamórficas* são formadas por modificações de rochas pré-existentes devido à atuação de altas temperaturas, pressões e ação química de soluções e gases. Como exemplos têm-se: gnaisses, quartzitos, mármore, ardósia.
- As *sedimentares* são formadas pela deposição de material proveniente da intemperização de outras rochas pelo efeito de rios, ventos ou geleiras. A consolidação dessas rochas é possível através da atuação de agentes cimentantes como a sílica, carbonatos, óxido de ferro, matéria orgânica e argilas. Podemos exemplificar com o Arenito de Botucatu e Bauru, argilitos, siltitos, tilitos, calcários, carvão, sílex, corais.



Figura 1: Material de Origem (Fonte: TEIXEIRA et al, 2000).

## 4.2.Clima

Por ser um fator inconstante, submete os solos a condições adversas de temperatura e umidade, controlando as reações químicas, o fator biótico, pelo relevo e por meio da erosão e da deposição. Por isso podemos dizer que o clima, devido seus elementos, é o regulador do tipo de intemperismo atuante nas rochas (Figura 2).

Quanto mais úmido é o clima, mais rápida e intensa será a decomposição das rochas, perdendo o material de origem mineral nas camadas superiores as quais irão fornecer



mais material de origem muito intemperizados e solos bastante profundos. O regime de chuvas freqüentes permite que a água mais infiltre que escoe, arrastando para partes mais profundas os componentes dos solos.

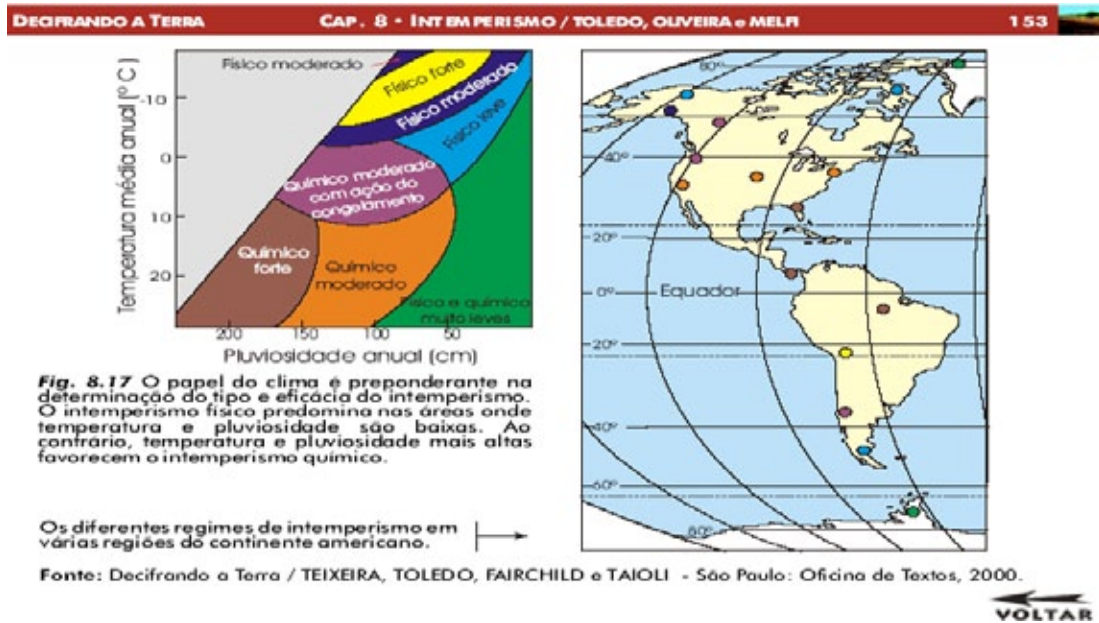


Figura 2: Atuação do clima na formação dos solos (Fonte: TEIXEIRA et al, 2000).

### 4.3. Organismos

Os organismos - microflora e microfauna (microrganismos) e macroflora (vegetais) e macrofauna (animais e o homem) - atuam tanto na superfície do solo quanto no seu interior (Figura 3).

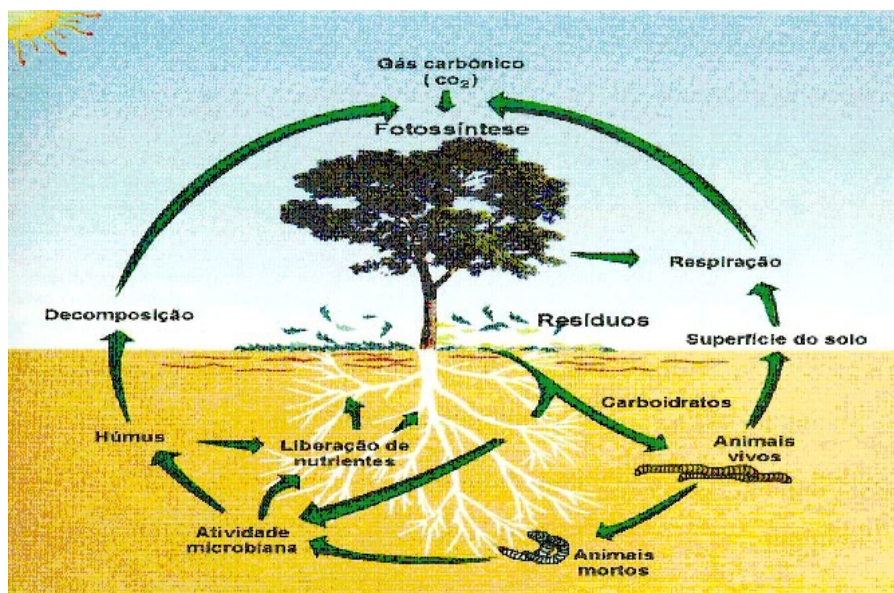


Figura 3: Relação entre os organismos e os solos (Fonte: LEPSCH, 2002).

Os microrganismos podem ser algas, bactérias ou fungos e são importantes na decomposição da matéria orgânica. Eles se alimentam daquilo que os animais maiores

não conseguiram aproveitar, transformando tudo o que comem em compostos que ficarão no solo por um tempo até serem novamente aproveitados. Além disso, promovem a agregação de partículas do solo formando torrões; estão constantemente triturando os restos de vegetais, cavando galerias e misturando o material dos mais diversos horizontes do solo.

A cobertura vegetal tem ação direta sobre o solo, pois promove o sombreamento e um manto de resíduos vegetais revestindo a superfície dos terrenos, agindo como um atenuante da temperatura e diminuindo assim o efeito da evaporação da água do solo e age indiretamente na conservação do solo pela proteção que fornecem contra a erosão. Também são responsáveis pela penetração do sistema radicular em fendas das rochas, acelerando o intemperismo. As ações do homem segundo Freire (2006), também são consideradas, pois modificam o curso do processo pedogenético: arações, subsolagens, pavimentações, irrigações, drenagens e terraplanagens, adubações e construções dentre outras.

#### 4.4.Relevo

Corresponde às formas assumidas pelo terreno (serras, montanhas, depressões, chapadas, etc) após serem moldadas pela atuação de fatores morfogenéticos (agentes internos – forças tectônicas - e externos ou erosivos – chuva, vento, rios, gelo, neve, etc) sobre a crosta terrestre. Ao observarmos um perfil de solo, logo percebemos sua cor. É resultado da ação de fatores intempéricos sobre o terreno, fazendo com que a cor apareça de forma diferenciada para a morfoestrutura a qual está submetida. (Figura 4).

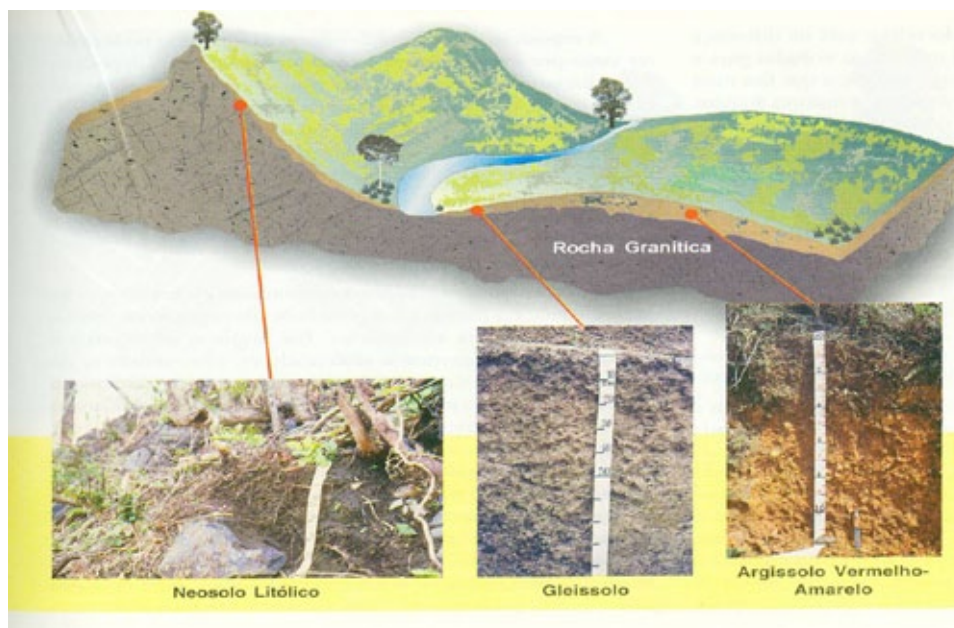
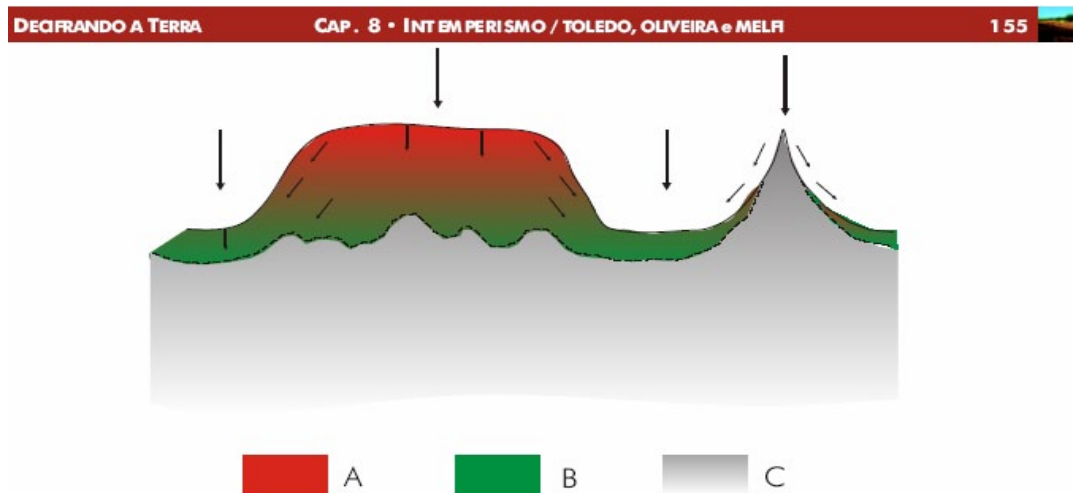


Figura 4: Relevo e tipos de solos (Fonte: LEPSCH, 2002).

Segundo Cunha & Guerra (2000) o relevo exerce uma forte influência na evolução e desenvolvimento dos solos. (...) O aspecto do relevo local tem marcantes influências nas condições hídricas (Figura 5) e térmicas dos solos e, por conseguinte, no clima do solo. Estas influências se refletem, principalmente, em microclimas e na natureza da vegetação natural, e em características e propriedades dos solos.



**Fig. 8.21** Influência da topografia na intensidade do intemperismo.  
Setor A: Boa infiltração e boa drenagem favorecem o intemperismo químico.  
Setor B: Boa infiltração e má drenagem desfavorecem o intemperismo químico.  
Setor C: Má infiltração e má drenagem desfavorecem o intemperismo químico e favorecem a erosão.

Fonte: Decifrando a Terra / TEIXEIRA, TOLEDO, FAIRCHILD e TAIOLI - São Paulo: Oficina de Textos, 2000.



Figura 5: Relevo e distribuição da água (Fonte: TEIXEIRA et al, 2000).

Áreas de topo aplainadas tendem a formar solos profundos, pelo fato de o fator erosão não agir tão intensamente, possibilitando que ele se constitua. Já em áreas íngremes, a tendência é a formação de solos mais rasos, pois a erosão leva constantemente o solo, dificultando sua formação e desenvolvimento.

#### 4.5.Tempo

Tempo zero é o início da formação do solo. A partir de um afloramento rochoso, ocorre um novo evento que pode identificar o início de um novo ciclo de desenvolvimento como, mudanças no relevo, altura do lençol freático, ação erosiva e mudanças no material inicial.

A partir daí, a rocha é exposta à atmosfera proporcionando a intemperização para manter o equilíbrio com as novas condições de temperatura, pressão e umidade. Com a ação do tempo, microrganismos começam a se estabelecer, se alimentando da água armazenada e dos nutrientes liberados pela decomposição dos minerais. A translocação das argilas e a remoção de sais minerais, começam a formar os horizontes do solo (Figura 6).



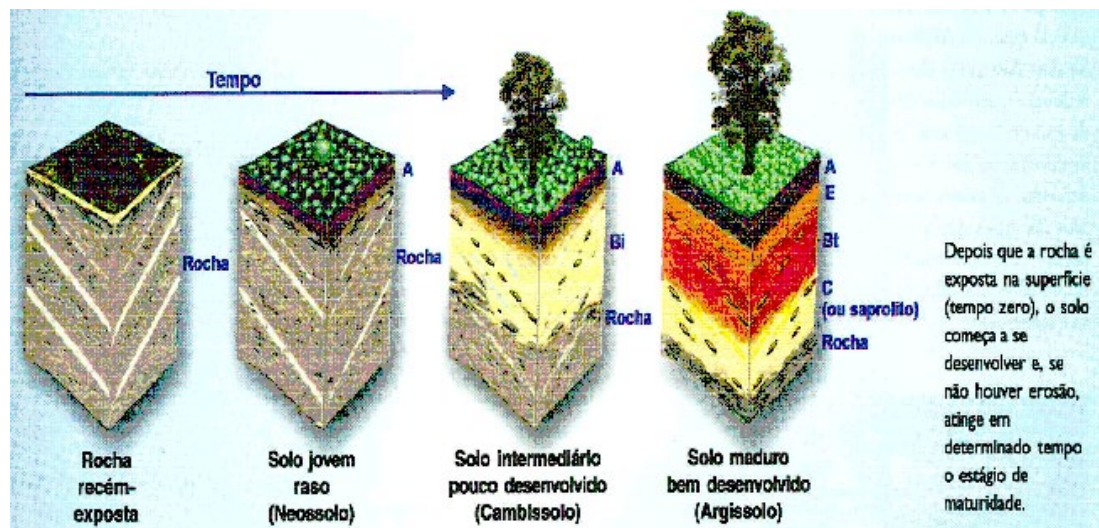


Figura 6: Tempo e a evolução do solo (Fonte: LEPSCH, 2002).

Todas essas transformações continuam dando um novo equilíbrio à natureza, possibilitando a formação de solos *pouco desenvolvidos* ou *jovens* – quando estão no começo de sua formação, por isso são rasos com horizontes pouco desenvolvidos – e também solos *bem desenvolvidos* ou *maduros* – quando os solos são profundos e com horizontes bem definidos.

## 5. Porque Ensinar Solos?

Consciente ou inconscientemente, o solo é a base para a vida, da espécie humana, pois o homem sempre dependeu dele para sua sobrevivência. Quando pensamos em classificar os elementos da natureza cuja dependência é incontestável, logo vem à mente o ar que respiramos, a água que bebemos, os alimentos que ingerimos e esquecemos de citar o solo que constitui a base para produção e retirada dos alimentos, (com exceção dos peixes e outros produtos comestíveis retirados dos rios e mares).

A partir deste discurso podemos perceber que a maior preocupação que temos com relação a esse recurso natural se refere à questão agrícola, deixando de lado todas as conseqüências que não só essas atividades humanas causam como também as atividades mineradoras e a urbanização, dentre outras.

Cada centímetro de solos existente no planeta é reflexo de milhões de anos de processos que fogem do controle humano. Todos esses processos fazem parte de uma dinâmica que envolve a dinâmica da natureza com a dinâmica da sociedade no intuito de manter o equilíbrio entre ambiente e esse legado deixado para o ser humano.

Os solos, assim como outros recursos naturais, são finitos, ou seja, se não forem adequadamente conservados tendem a desaparecer. Por isto, a preocupação especialmente com este recurso deveria ter mais atenção por parte da sociedade, tendo em vista as diferentes formas degradatórias que a sociedade tem gerado historicamente, e os impactos resultantes. Neste contexto, os solos fisicamente apresentam limites de usos e ocupação que precisam ser respeitados, a fim de não se exaurir.

Para permanecer fazendo uso deste recurso, é necessário que a sociedade tenha consciência dos processos constituintes para a formação dos solos. Processos complexos que vão além da Geografia, pois outras ciências o conceituam e fazem uso de suas propriedades.

Por isso, contextualizamos o Projeto Trilhando pelos Solos como inovador e capaz de suprir uma lacuna deixada no ensino de solos. A partir dele surge uma alternativa oferecendo à sociedade o conhecimento até então pouco explorado sobre este recurso, principalmente nas escolas da região do município de Presidente Prudente.

A proposta deste Projeto de Extensão é a de colaborar para o ensino e aprendizagem do conteúdo de solos através da estrutura temática nele desenvolvida. Para tanto, materiais didáticos são elaborados pelos estagiários do Laboratório de Sedimentologia e Análise de Solos, compondo uma seqüência que parte desde a gênese de formação dos solos até sua consolidação em horizontes, bem como a dinâmica de utilização e conservação.

Isso proporciona aos usuários do Laboratório de Sedimentologia e Análise de Solos, onde o Projeto é estruturado, explorar os conceitos a partir da prática e afirmar a importância do solo não apenas como recurso agropecuário, mas como elemento passível de cuidados e precauções.

O desenvolvimento dos conteúdos está relacionado a várias disciplinas tais como: cartografia, ciências biológicas e sociais, geomorfologia, geologia, pedologia, contextualizando o projeto numa perspectiva global e integrada.

É na prática do ensino de solos que pretendemos estimular comportamentos e ações que justifiquem a questão ambiental, pela dinâmica social à realidade nos quais os visitantes do projeto estão inseridos, reforçando a idéia de que o solo é um recurso finito passível de cuidados específicos.

A Geografia neste contexto serve como elemento chave objetivando a proposta do Projeto, já que a mesma abrange amplamente o conhecimento e o faz correlacionando a várias disciplinas importantes no ensino de solo como a Cartografia, Geomorfologia, Geologia, Biogeografia, Trabalho de Campo, Geografia Rural e Urbana, dentre outras.

## 6. Bibliografia Consultada

BRANCO, S. M.; CAVINATTO, V. M. **Solos a base da vida terrestre**. 1ed. São Paulo: Moderna. 1999. 79p.

FREIRE, O. **Solos das Regiões Tropicais**. 1ed. Botucatu: FEPAF, 2006. 271p.

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 1999. 340p.

KIEHL, E. J. **Manual de edafologia: relações solo planta**. São Paulo: Ceres, 1979. 262p.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Texto, 2002, 178p.

LUCHESI, B. M.; FAVERO, L. O. B.; LENZI, E. **Fundamentos da Química do Solo**. 2ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 2002. 159p.

MELLO, F. A. F.; SOBRINHO, M. O. C. B.; ARZOLLA, S.; SILVEIRA, R. I.; NETTO, A. C.; KIEHL, J. C. **Fertilidade do solo**. 3ed. São Paulo: Nobel. 1983. 400p.

OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K. T.; CAMARGO, M. N. **Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para seu reconhecimento**. 2.ed. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 201p.

TAGIMA, N.; KADOZAWA, P. **Metodologia para montagem de perfis pedológicos**. Londrina. UEL, 2001, 93 p.

TEIXEIRA, Wilson et al. (orgs.). **Decifrando a Terra**. São Paulo: USP/Oficina de Textos, 2000. 557 p.

# Um Ônibus de Brinquedo no Mundo das Histórias e Encantamentos: a Literatura Infantil para Crianças de 0 a 10 Anos junto ao Projeto Ludibus

Ana Paula Cordeiro<sup>1</sup>  
Reginaldo Tomé de Araújo<sup>2</sup>  
Priscilla Gonçalves de Souza<sup>2</sup>  
Anderson da Silva Oliveira<sup>2</sup>

## Resumo

Este artigo visa a apresentar o trabalho desenvolvido pela equipe do Projeto LUDIBUS, ligado ao Núcleo de Ensino, relacionado à Literatura infantil e à arte de contar histórias junto a crianças da educação infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental de escolas públicas do município de Marília, SP. Os objetivos deste trabalho foram os de estimular nas crianças o gosto pela leitura por meio de apresentação de histórias variadas. Para tanto, utilizamos-nos da estratégia da “Hora de contar histórias”, visitando e atendendo as todas as turmas das escolas parceiras com regularidade (semanalmente e quinzenalmente). Selecionamos as histórias a serem apresentadas às crianças desenvolvendo reuniões semanais com a equipe do Projeto para a organização, preparação, implementação e avaliação das atividades a serem realizadas nas escolas. Os resultados indicam que um trabalho com a Literatura Infantil nas escolas por meio do lúdico resulta em ganhos para o desenvolvimento infantil, tendo em vista que as crianças criaram e recriaram histórias, apreciaram as histórias contadas, dialogaram e expuseram muito de seu mundo, suas indagações e anseios por meio das histórias apresentadas.

## Palavras-chaves

Literatura Infantil, crianças, lúdico, Projeto LUDIBUS.

<sup>1</sup> Doutora em Educação. Docente do Departamento de Didática da FFC- UNESP. Coordenadora do Projeto LUDIBUS.

<sup>2</sup> Bolsistas do Projeto LUDIBUS. Alunos da FFC- UNESP- Marília.

## Introdução

Um ônibus que parece um brinquedo: no lugar dos bancos de passageiros, há mesas e bancos para desenhar, pintar e jogar. Há baús coloridos onde estão guardados brinquedos, livros de literatura infantil e de História da Arte, gibis, papéis de todos os tipos, tintas, pincéis, lápis, canetinhas. Os passageiros são as crianças. Crianças da Educação Básica ( de 0 a 10 anos) de escolas públicas. E para onde vão? Para um mundo onde ainda é permitido brincar, criar e sonhar. Esta é a proposta do Projeto LUDIBUS, o ônibus da alegria.

Este é um Projeto que existe há dez anos na Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP, Campus de Marília. A principal característica do Projeto é a existência do ônibus lúdico, que acabamos de descrever. Os objetivos são os de levar um trabalho voltado para as diversas linguagens artísticas (artes visuais, musicalidade, movimento e dança, literatura infantil, teatro) por meio de jogos e atividades lúdicas às crianças de escolas públicas de Educação Básica do município de Marília, SP. De 2005 a 2007, o Projeto desenvolveu seu trabalho na EMEF Nivando Mariano dos Santos. Foi nesta escola, que tão bem acolheu a equipe do LUDIBUS, que surgiu a idéia de se trabalhar com as diversas linguagens artísticas, tendo como mote a Literatura Infantil.

A proposta da escola fez com que a equipe do Projeto (coordenadora e alunos bolsistas e voluntários dos cursos de Pedagogia e Filosofia) desenvolvesse toda uma reflexão acerca da importância da Literatura Infantil para a formação da criança a partir da leitura de autores da área. De acordo com discussões ocorridas nas reuniões da equipe para a preparação do trabalho a ser realizado, livros de literatura e histórias contadas das mais diversas formas fazem com que o leitor/fruidor/aluno se sinta protagonista de seu aprendizado. Um bom livro ou mesmo uma boa história podem nos deixar marcas para a vida toda. Partimos da idéia de que o livro traz o conhecimento do homem, das coisas, da natureza e, além de auxiliar na aprendizagem do mundo, forma o leitor no gosto. A formação do gosto e o exercício de escolhas são coisas fundamentais em nossas vidas, pois promovem o desenvolvimento de nossa personalidade e exigem o entrosamento entre a teoria e a prática, entre o universo estético e o universo real.

Apresentamos neste texto o trabalho realizado em escolas públicas de Educação Infantil e Ensino Fundamental pelo Projeto LUDIBUS no campo da Literatura infantil, das artes e da ludicidade. Esta proposta de trabalho almeja integrar ensino, pesquisa e extensão. Para que isso ocorresse a equipe de graduandos dos cursos de Pedagogia e Filosofia da FFC (bolsistas e voluntários junto ao Projeto LUDIBUS) realizou reuniões semanais, nas quais foram desenvolvidos pesquisas, estudos, planejamento de atividades, elaboração e organização de materiais e discussões sobre como avaliar, organizar e implementar as ações concebidas pelo Projeto nas escolas. A troca de experiências que foram adquiridas ao longo do desenvolvimento do projeto nas escolas e até mesmo em associações de bairros fomenta a produção e a divulgação dos conhecimentos, contribui para a formação continuada dos professores da rede pública de ensino e permite aos graduandos aprofundarem seus conhecimentos teóricos e práticos ligados às áreas artísticas e lúdicas.

## 1. Parcerias Desenvolvidas pelo Projeto LUDIBUS

Neste artigo apresentamos o trabalho desenvolvido nas escolas pelo Projeto LUDIBUS nos anos de 2007 e 2008, nos quais direcionamos nosso trabalho para as atividades ligadas à Literatura Infantil e à arte de contar histórias, como mote para novos

caminhos a serem trilhados em relação às linguagens artísticas e lúdicas. A partir das atividades relacionadas à Literatura Infantil, houve a manifestação de outras formas de artes, como as cênicas, musicais e visuais. O lúdico que, segundo Huizinga (1990) é elemento básico da cultura e civilização humanas permeou o trabalho realizado pela equipe. Entrelaçaram-se às muitas histórias contadas jogos, brincadeiras, desenhos, pinturas, músicas e dramatizações.

No ano de 2007, o Projeto LUDIBUS foi convidado pela Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) "Nivando Mariano dos Santos" para, em consonância com seu projeto interno, o EDUCARTE, criar momentos lúdicos que fomentassem nas crianças a curiosidade e o desejo pelos livros e pelas narrativas populares, clássicas e contemporâneas. No ano de 2008 estabelecemos parcerias com três instituições de ensino do município de Marília: com a EMFEI (Escola Municipal de Ensino Fundamental e Educação Infantil) "Chico Xavier", com a EMEI "Sítio do Pica Pau Amarelo" e com o SEAMA (Serviço de Atendimento ao Menor Adolescente) - Casa do Pequeno Cidadão II, instituição educacional e assistencial mantida pelos Irmãos do Sagrado Coração em parceria com a Prefeitura Municipal por meio das Secretarias da Educação e a do Bem Estar Social. O trabalho desenvolvido na EMEF Nivando Mariano dos Santos foi reformulado e levado a estas outras instituições de ensino.

Fizemos visitas semanais à EMEF Nivando Mariano dos Santos no ano de 2007, atendendo todas as turmas da escola, do período da manhã e tarde. A escola trabalha com crianças das cinco primeiras séries do Ensino Fundamental. No ano de 2008 fizemos visitas semanais ao SEAMA – Casa do Pequeno Cidadão II durante o primeiro semestre e visitas quinzenais à EMFEI Chico Xavier e à EMEI Sítio do Pica Pau Amarelo, atendendo a toda a clientela destas escolas.

## 2.A Literatura Infantil na Perspectiva do Projeto LUDIBUS

Em nosso trabalho, desenvolvido nos anos de 2007 e 2008 a Literatura Infantil foi a mola propulsora para um trabalho que privilegiou todas as linguagens artísticas de forma criativa e lúdica. A escolha, como afirmamos, se deu em conjunto com a EMEF parceira do projeto, o que evidencia o diálogo e o canal sempre aberto de comunicação entre nossa equipe e os profissionais das escolas envolvidas com nosso trabalho. Muitas das crianças da escola já conheciam a equipe do Projeto e já tinham participado de nossas oficinas semanais. Trabalhar de forma mais específica com a Literatura Infantil seria um novo desafio para os graduandos, mas a equipe do projeto passou a desenvolver estudos, reflexões e discussões relacionadas ao tema. Uma de nossas primeiras indagações foi a questão da existência de uma literatura especificamente voltada para a criança. Afinal, para além da idéia de literatura infantil, não poderíamos pensar que existe a boa literatura e que esta pode agradar a adultos e crianças?

Zilberman afirma que

Um bom livro é aquele que agrada, não importando se foi escrito para crianças ou adultos, homens ou mulheres, brasileiros ou estrangeiros. E ao livro que agrada se costuma voltar, lendo-o de novo, no todo ou em parte, retornando de preferência àqueles trechos que provocaram prazer particular. (2005, p.9)

A autora diz ainda que com a literatura para crianças não é diferente. Afirma que os livros lidos na infância permanecem na memória do adulto, pois foram responsáveis por bons momentos e, a bons momentos as pessoas querem regressar.



Concordamos com as afirmações de Zilberman e acrescentamos que um dos papéis da Literatura Infantil é o de formar o apreciador, o fruidor de boas leituras, de bons textos. Colocamo-nos a refletir a respeito dos livros de literatura infantil, brasileiros ou não. Consideramos que os livros, com suas histórias e contos, nos instigam a imaginar paisagens, situações e personagens. Por meio deles nos transportamos a outros lugares e épocas. Viajamos por estradas distantes e desertas, por bosques misteriosos com suas casas de chocolates, castelos sombrios cheios de roseiras e espinhos mortais que escondem por detrás de seus muros pajens, princesas e moscas que dormem um sono quase eterno num reino distante. Personagens, como as avós carinhosas dos contos, jovens descobrindo o mundo, monstros ferozes, faunos, fadas, peixes encantados, sapos que viram príncipes, heróis, covardes, homens cruéis, gente encantada e desencantada.

A criança, bem como o adulto, se envolve com a leitura, com as situações, com as figuras de um bom livro. Benjamin (1984) apresenta uma história de Andersen, em que existia um livro que valia a metade do reino, pois nele tudo estava vivo: as personagens saíam do livro e falavam. Quando, porém, a princesa virava a página do livro, tudo voltava para dentro dele, como se nada tivesse acontecido. Benjamin diz que essa pequena fantasia não capta o essencial relacionado à relação da criança com o livro:

“Não são as coisas que saltam das páginas em direção à criança que as contempla – a própria criança penetra-as no momento da contemplação, como nuvem que se sacia com esplendor colorido desse mundo pictórico”. (1984, p. 55)

A literatura infantil pode contribuir para o crescimento e emancipação da criança. No entanto, esta afirmação não nega o seu contrário, pois a valorização da infância através da literatura infantil foi e é usada como meio de manipulação de suas emoções. Assim, a literatura infantil ideologicamente orientada e a escola serviram durante muito tempo para cumprir essa missão. Zilberman (2003) afirma que os primeiros livros infantis, produzidos no final dos séculos XVII e XVIII serviram, enquanto invento, para educar as crianças que passaram a frequentar a instituição escolar. A Literatura Infantil surge com o objetivo específico de ser usada na educação das crianças nas escolas. Este, para a autora, é um problema que ainda existe no campo dessa literatura: o seu marcante intuito educativo e a submissão da literatura como colônia da pedagogia, causando-lhe prejuízos, pois não alcança por vezes o status de arte, por seu caráter pragmático, servindo ao didatismo e à dominação da criança.

Contudo, a obra literária também pode ser instrumento de denúncia das mazelas sociais. Neste sentido, entendemos que o papel da Literatura Infantil não deve ser o de moralizar a criança, mas de levá-la a criar, a desfrutar de uma obra de arte, a desvelar o mundo. A obra literária pode servir de meio para intervir na realidade imaginária da criança alertando-a e modificando sua percepção do mundo. Mas o que mais se percebe é a intenção moralizante que os textos possuem. Em alguns casos eles se configuram apenas como “manuais de boas condutas.”

Desejamos em nosso projeto pensar em novas formas de relacionamento entre a escola e a literatura, promovendo espaço para a criança refletir sobre sua própria condição existencial. Neste sentido, escritores, produtores e também professores têm responsabilidade na formação das crianças através da literatura. A complexidade do processo está no fato de que a emancipação e a formação de leitores críticos implicam a emancipação e a liberação do adulto, do professor que também está inserido em um processo de dominação ideológica, visto que participa de um jogo complexo de

relações de poder e dominação sobre o qual não possui controle. A relação da escola com a literatura não deve ser unicamente pedagógica. O caráter artístico deve estar presente no trabalho desenvolvido, visando romper com as barreiras normativas impostas pela sociedade através da escola e é preciso que o professor decida valorizar a obra literária por suas qualidades estéticas.

A criança é um indivíduo que se sensibiliza com a abertura de horizontes que o livro provoca. “O que a ficção lhe outorga é uma visão de mundo que ocupa as lacunas resultantes de sua restrita experiência existencial [...]” (ZILBERMAN, 2003, p.27). A literatura lhe proporciona experiência e alargamento dos horizontes de pensamento.

Em nosso trabalho partimos do pressuposto de que o que se revela na leitura de textos como contos de fadas, mitos e fábulas não é o aprendizado de uma certa mensagem de cunho educativo, mas simplesmente o ato de conviver, de partilhar e entrar no mundo criado pelo imaginário da criança; nisto consiste a riqueza da obra literária. Segundo Benjamin

Nesse mundo permeável, adornado de cores, onde a cada passo as coisas mudam de lugar a criança é recebida como companheira. Fantasiada, com todas as cores que capta lendo e vendo, a criança entra no meio de uma mascarada e também participa dela. Lendo – pois encontraram –se as palavras adequadas a esse baile de máscaras, as quais revolteiam confusamente no meio da brincadeira como sonoros flocos de neve. ‘Príncipe é uma palavra cingida por uma estrela’, disse um menino de sete anos. Ao inventar estórias, as crianças são cenógrafos que não se deixam censurar pelo ‘sentido’. Aqui podemos fazer facilmente a prova. Que se indique quatro ou cinco palavras determinadas para que sejam reunidas em uma frase curta, e virá à luz a prosa mais extraordinária: não uma visão panorâmica do livro infantil, mas um indicador de caminhos. De repente as palavras vestem seus disfarces e em um piscar de olhos estão envolvidas em batalhas, cenas de amor e brigas. Assim as crianças escrevem, mas assim também elas lêem seus textos. (1984, p. 55)

Cabe ao professor mostrar os múltiplos sentidos, as perspectivas e interpretações que a leitura do livro pode oferecer, enfatizando e valorizando as interpretações pessoais que cada criança pode ter, além de estimular a leitura de modo a torná-la um hábito. Desta forma, dissolverá a figura do professor moralizador, que passará a dar lugar à do mediador.

### 3.Desenvolvimento da Proposta de Trabalho.

Em 2007, ao conversarmos com a coordenação da EMEF Nivando Mariano, ficou acordado que desenvolveríamos um trabalho com a Literatura Infantil de forma lúdica, atrativa, de modo a chamar a atenção das crianças sobre a importância do ato de ler e de gostar de histórias. Nossa equipe escolheu como estratégia a “Hora do Conto” ou “A hora de contar histórias”. Contar histórias, conforme entendemos, oferece a possibilidade de promover, na criança, o gosto pela beleza da palavra, o deleite perante a criação de mundos de ficção e, ainda, a função de arraigar as palavras no mundo mágico da criança, permitindo-lhe, não só entendê-las e usá-las, como também gozá-las e desfrutá-las no contexto da imaginação. O contador de histórias cumpre o papel de transmitir a memória coletiva, impregnada de um caráter prático e fiel a uma sabedoria que se mantém atual através dos anos, porque é o resultado das mais variadas expe-

riências de vida, com as quais as pessoas ainda se identificam. É importante salientar que essa transmissão não ocorre de forma passiva. A literatura popular só permanece porque se adapta e incorpora elementos do presente, atuais, especialmente aqueles que lhe são conferidos no exato momento em que se está contando uma história, consequência da ação do narrador sobre ela. O narrador, segundo Benjamin, figura entre os mestres e os sábios e

pode recorrer ao acervo de toda uma vida (uma vida que não inclui apenas a própria experiência, mas em grande parte a experiência alheia. O narrador assimila à sua substância mais íntima aquilo que sabe por ouvir dizer). [...] O narrador é o homem que poderia deixar a luz tênue de sua narração consumir completamente a mecha da vida. (BENJAMIN, 1994, p. 221).

Nossa estratégia de trabalho envolveu a realização de reuniões semanais para a organização das atividades a serem desenvolvidas na escola parceira. Nesta escola já estava ocorrendo, dentro do projeto EDUCARTE, todo um trabalho voltado para a literatura infantil, especificamente com leituras de textos de autores brasileiros. Nestas reuniões escolhemos as histórias que poderiam ser contadas dentro do acervo de Literatura Infantil do ônibus (o LUDIBUS possui um acervo considerável de obras de autores nacionais e internacionais), bem como a melhor técnica para contá-las. Decidimos oferecer às crianças um repertório eclético, com livros de autores brasileiros contemporâneos, livros de contos e histórias do cancionário popular que atravessaram gerações por meio, principalmente, da oralidade. As formas de contar as histórias também foram decididas em reuniões e optamos por técnicas diversificadas. Optamos por narrações, leituras e dramatizações. As narrações foram algumas vezes contínuas e outras permeadas por encenações de alguns trechos das histórias, sempre buscando a fruição e o bom entendimento por parte das crianças.

Cléo Bussato (2003), pesquisadora, atriz e contadora de histórias nos diz que a figura do contador, que transmite os costumes, a religiosidade, mitos e histórias, criados por ancestrais anônimos, existe desde tempos imemoriais. Mas, qual a melhor forma de contar uma história? Lendo ou contando a história oralmente? E como contar uma história? Narrando ou interpretando? A autora nos dirá que ler uma história é diferente de contar, de narrá-la. Há estratégias diferentes que envolvem nosso aparato corporal para a realização desta tarefa. A leitura geralmente exige que estejamos mais próximos do círculo de crianças, podem ser feitas pausas para o leitor responder às perguntas das crianças, a história deve ser toda lida e com uma boa impostação de voz, com ritmo e observância da literalidade do texto.

A narração exige um roteiro básico da história na cabeça do narrador. Este deve contá-la tomando cuidado com o tom de voz, com o roteiro estabelecido para não haver devaneios, deve ter posturas que acolham o público e a história, permanecendo, de preferência, de pé, olhando para as pessoas, cativando-as, trazendo-as para o universo da história. Contar, narrar também é diferente de dramatizar a história. O ator interpreta personagens, personifica tipos. O narrador deve fornecer elementos mínimos para que o ouvinte construa a personagem, para que ele ganhe vida na imaginação do ouvinte. Um gesto, um adereço como um véu ou pequenos objetos podem ser suficientes para dar vida e cores à narração de uma história. (Bussato, 2003)

Nas reuniões destinadas à organização das atividades a serem realizadas nas escolas ocorreram oficinas de vivências nas quais as histórias escolhidas eram lidas, contadas ou dramatizadas. Consideramos necessárias estas atividades para que o grupo pudesse sentir as dificuldades e prazeres da arte de contar histórias.

Nas escolas as histórias foram contadas, lidas, cantadas e encenadas. Uma de nossas graduandas, aluna do curso de Pedagogia, criou uma personagem para contar histórias retiradas do seu “baú de histórias”. O baú era uma mala colorida e adaptada, cheia de livros e desenhos que eram apresentados às crianças à medida que a contadora ia revelando mundos encantados.

Apresentamos aqui algumas das histórias escolhidas: “*Lolo Barnabé*”, de Eva Furnari; “*Bom dia todas as cores*”, “*Romeu e Julieta*” e “*O reizinho mandão*”, de Ruth Rocha; “*A cordeirinha e o lobo*”, adaptação livre de um conto popular; “*A coca*”, conto popular português; *A lenda do conde Drácula*, adaptação livre da obra de Bram Stoker; “*A casinha na floresta*” dos irmãos Grimm e muitas outras. Ressaltamos que as histórias de terror merecem um tópico à parte, tendo em vista que eram as crianças que as pediam e as apreciavam muito.

A partir das histórias contadas os bolsistas realizavam com alunos rodas de conversas, momentos de interpretação dos textos, dramatizações e, por vezes, atividades de artes visuais e elaboração de textos relacionados às histórias. *Romeu e Julieta* de Ruth Rocha foi o livro escolhido para o início das atividades no ano letivo de 2007 e a forma de apresentá-lo foi a leitura integral do texto e encenação feita com personagens construídos com materiais diversos (papel de seda e EVA), que saíam de uma mágica mala de histórias. O público, formado pelos alunos das primeiras séries do Fundamental da EMEF Nivando Mariano dos Santos, tanto no período matutino quanto no vespertino, teve a possibilidade de conhecer e se divertir no Ludibus que estava estacionado na quadra da escola, local em que também aconteceu a “hora do conto”.

Em 2007 o trabalho realizado pela equipe do LUDIBUS ocorreu na EMEF “Nivando Mariano”. Ali organizamos as bases do trabalho que seria desenvolvido em outras instituições de ensino no ano seguinte. No ano de 2008 as histórias já selecionadas para o trabalho na EMEF Nivando e outras escolhidas pela nossa equipe foram lidas, dramatizadas e contadas nas três instituições de ensino com as quais firmamos parcerias: a EMEFEI (Escola Municipal de Ensino Fundamental e Educação Infantil) “Chico Xavier”, a EMEI “Sítio do Pica Pau Amarelo” e o SEAMA (Serviço de Atendimento ao Menor Adolescente) - Casa do Pequeno Cidadão II. No SEAMA - Casa do Pequeno Cidadão II, desenvolvemos um trabalho semanal com crianças do Ensino Fundamental, séries iniciais, durante o primeiro semestre do ano, acrescentando ao trabalho de contação a musicalidade, com a apresentação às crianças de cantigas de roda e do cancionário popular, tudo permeado por muitos jogos e atividades lúdicas. As cantigas eram embaladas por movimentos que se configuravam quase como um jogo nos momentos em que as atividades eram realizadas. Na EMEFEI Chico Xavier foram priorizadas histórias de Ruth Rocha, a pedido da coordenação da escola, pois estavam trabalhando literariamente com a autora. Na EMEI “Sítio do Pica Pau” selecionamos histórias de animais e contos de fadas, mais apropriados às crianças pequenas. O trabalho nestas duas escolas ocorreu no segundo semestre, com todas as turmas das escolas e a equipe as visitava quinzenalmente.

#### 4. Resultados do Trabalho Realizado

Oferecemos aqui nossas análises e reflexões sobre as histórias apresentadas às crianças e buscamos demonstrar o quanto a cotidianidade e formas de ver o mundo destas crianças se configuram como importantes elementos para o diálogo e crescimento das mesmas por meio da Literatura Infantil. As histórias suscitaram muita discussão e fomentaram críticas a algumas situações da contemporaneidade, levando as crianças a refletirem acerca de sua realidade e de suas visões de mundo.

Em “A cordeirinha e o lobo”, conto popular adaptado por uma companhia teatral da cidade de Mococa- SP, há duas personagens principais: uma cordeirinha que todos os dias ia beber água num rio e um lobo que, num belo dia, sentiu-se dono do rio. Conta a história que o fato narrado ocorreu num tempo diferente, em que os animais falavam. Num dia de sol, a cordeirinha, como de costume, foi até o rio beber água. O lobo disse a ela que o rio era dele e que ela estava sujando as suas águas. A cordeirinha contestou o lobo, dizendo que ela estava bebendo a água da correnteza abaixo de onde o lobo estava. O lobo, enfurecido com a argumentação da cordeirinha e considerando que ela o havia afrontado com sua resposta, a devorou imediatamente, sem piedade. Depois disso, conta o conto que todos os animais do mundo perderam a voz.

Outra história que destacamos é “Bom dia todas as cores”, de Ruth Rocha. Um camaleão muito bonzinho e camarada, que vive mudando de cor para agradar aos animais da floresta, seus amigos, resolve passear numa bela manhã de sol. De tão feliz da vida, seu bordão brindava a natureza. Dizia ele: \_“Bom dia sol, bom dia flores, bom dia todas as cores!” Mas seu humor começa a mudar à medida em encontra os amigos da floresta. Cada um deles dá um palpite sobre a cor adotada pelo camaleão. E ele, para agradar, vai mudando de cor o tempo todo. Com isso, fica muito cansado e chega à conclusão de que ele nunca conseguirá agradar a todos. Mas ele tira dessa experiência uma grande lição: percebe que, ao tentar agradar o tempo todo aos outros, ele não consegue agradar à pessoa mais importante: ele mesmo. Chega então à conclusão de que quem não é capaz de agradar a si mesmo, não pode agradar a ninguém.

Lolo Barnabé conta a história de um casal que vivia feliz com muito pouco, em tempos ancestrais. À medida que vão inventando tecnologias e maneiras de viver confortavelmente vão complicando a vida e se tornando cada vez mais infelizes. A crítica ao consumo desenfreado e ao modo de viver do homem contemporâneo é clara nesta história.

Podemos dizer que estas e outras histórias apresentadas às crianças suscitaram discussões muito interessantes. Temas importantes e atuais foram abordados nos momentos de rodas de conversa com diversas turmas de crianças. Deparamo-nos com situações em que as histórias fomentaram entre as crianças relatos sobre a violência que os mais fortes impõem sobre os mais fracos para conseguirem vantagens. As conversas às vezes iniciaram-se timidamente, mas à medida que as crianças adquiriam confiança nos profissionais de nossa equipe os relatos foram ganhando força e histórias de violência, suscitadas por toda a reflexão feita a partir da história da Cordeirinha e do lobo, tomaram forma, como histórias de assassinatos, brigas e agressões: uma vizinha fofoqueira esfaqueada, jovens assassinados em brigas, agressões realizadas por cachorros de grande porte, etc. As crianças falaram a respeito da violência e da coerção, apresentando muitas histórias interessantes relacionadas ao seu mundo, ao seu entorno. No dia 11 de setembro de 2007, na EMEF “Nivando Mariano”, esta história foi contada para duas turmas das terceiras séries. Foi realizada uma roda de conversa antes e após a história ser contada e houve a proposição de criação de histórias coletivas a partir do tema geral da história.

Esta história também levantou a polêmica do “bullying”, ou seja, da violência praticada por crianças e adultos contra outras crianças na escola. Colocar apelidos pejorativos nos colegas, coagir, utilizar violência física: estas são coisas consideradas muito negativas pela maioria das crianças. Ao tecer um paralelo com a história da “Cordeirinha e do Lobo”, a maioria das crianças considerou atroz a atitude do lobo e a atitude daqueles que tentam vencer as contendas cotidianas pela força. Chamou-nos a atenção, no entanto, um garoto em especial pelo fato de que no momento em que perguntamos a respeito de qual a melhor forma de resolução de conflitos, sua resposta ter sido esta: *“Num tem essa de sê bonzinho, não! Tem que dar logo um tiro na cara.”*



A partir da resposta dada por esse garoto, começamos a pensar em formas de estimular uma educação para a não violência entre as crianças. Sabemos que a escola é parte de uma sociedade que se torna cada vez mais violenta à medida que se acirra a luta de classes e pela sobrevivência. Mas consideramos que nosso trabalho deve debruçar-se sobre tentativas de solução de conflitos por meio do diálogo e de encaminhamentos para o problema da violência, juntamente com as escolas parceiras. A arte pode ser um caminho. Acreditamos que tratar a respeito do assunto por meio da literatura infantil pode ser um primeiro passo para que as crianças falem mais de seu mundo, de seus medos e anseios, para que a escola possa conhecer melhor cada um de seus alunos e desenvolver um trabalho com base na cotidianidade deles.

Com o trabalho desenvolvido levantamos importantes pontos para discussão e análise: os desejos de consumo das crianças e seus medos, anseios e cotidianidade; a forte presença da mídia permeando o imaginário infantil; a literatura infantil como mote para todo um processo de criação individual e coletiva; os preconceitos revelados pelas crianças que afloraram a partir das conversas sobre as histórias apresentadas.

Em relação aos anseios e desejos infantis, muita coisa foi discutida e trabalhada. As crianças falaram, a partir das histórias contadas, sobre a casa que gostariam de ter, a relação familiar que gostariam de travar, as roupas que gostariam de usar e as pessoas com quem compartilhariam deste mundo. Também o medo da violência e o uso dela como forma de defesa apareceram por meio dos desenhos, conversas e elaboração de textos e dramatizações. A mídia parece permear o imaginário infantil, homogeneizando gostos e criando necessidades de consumo: roupas, calçados, brinquedos e aparelhos eletrônicos e tecnológicos.

Em relação aos processos de criação infantil, consideramos que a Literatura infantil pode ser grande mola propulsora para momentos de improvisação, criação, recriação e resolução de problemas. As crianças criaram novas histórias e recriaram e adaptaram outras.

A questão dos preconceitos sociais também apareceu nesse trabalho, ora de forma explícita, ora velada. Um dos exemplos que podemos levantar, menos óbvio que o preconceito racial e de classe social é o do preconceito em relação ao envelhecimento humano. A questão da velhice foi trabalhada a partir de um conto adaptado pelos irmãos Grimm, intitulado "A casinha da floresta". A história trata de três irmãs que ficam perdidas em uma floresta e recebem a hospitalidade de um homem muito velho. Uma a uma se hospeda na casa, mas somente a última, por ter sido gentil com o velho homem, não é engolida pela casa e recebe a grande recompensa: o velho, na verdade, era um belo príncipe que tinha sido encantado por uma bruxa. Podemos ver aqui a variação do sapo ou da fera que ao longo da narrativa se transformam em belos príncipes. Aqui, a grande maldição do príncipe é ter sido transformado num velho.

A história foi apresentada e trabalhada por meio de fantoches e depois da contação realizou-se uma discussão sobre o que as crianças pensavam sobre a velhice. Elas tiveram elementos para relacionar a história com a cotidianidade por meio de duas questões apresentadas a elas. A primeira questão era: "Que outra forma ou castigo a bruxa poderia ter dado ao príncipe que não fosse ser velho?" E a segunda questão: "Será mesmo que ser velho é ruim?"

Este trabalho foi realizado no ano de 2007 com três turmas de primeira série do fundamental. As discussões foram muito interessantes e pudemos conhecer o que pensam estas crianças, entre seis e sete anos de idade na época, a respeito da velhice. Nas turmas A e B destas primeiras séries, muitas crianças apresentaram características positivas da pessoa idosa, falaram com carinho de avós e conhecidos e não consideraram a velhice de forma negativa. Mas na turma B houve uma discussão muito interessante. A maioria das crianças afirmou que envelhecer é uma coisa muito ruim e estabeleceu



uma relação entre velhice e condição financeira. Uma garotinha chegou a afirmar que nunca ficaria velha porque um dia seria rica. Indagada a respeito da relação estabelecida ela respondeu que só as pessoas pobres envelhecem e ficam feias, as ricas não. Para a menina, não há gente rica velha. Ela obteve a concordância da maior parte das crianças.

Podemos fazer uma relação clara entre preconceito contra o idoso e a classe social à qual a pessoa pertence. O idoso pobre sofre ainda mais preconceito que o idoso rico. Qual a percepção dessa menininha ao olhar, por exemplo, uma senhora idosa pobre, com seus sessenta e cinco anos, com a pele marcada pelo tempo e o corpo sofrendo as vicissitudes da idade e do trabalho árduo e compará-la com uma atriz de TV da mesma idade, ainda bela e viçosa, pois pôde usufruir de todos os recursos da medicina estética e da cosmética? Não é descabido que ela associe velhice à pobreza e conseqüentemente à decadência do corpo e acredite que só os pobres passem verdadeiramente pelo processo de envelhecimento.

Além destes temas, foram discutidos vários outros. A história "Bom dia todas as cores", de Ruth Rocha auxiliou, no ano de 2008, crianças da educação infantil e do ensino fundamental a discutirem a respeito do quanto é importante agradecer aos outros. No entanto, não se pode agradecer a todos durante todo o tempo pois corre-se o risco de ser como o Camaleão da história, que muda de cor, de opinião e não apresenta seus gostos e sua maneira de ser, anulando-se.

Discussões relacionadas ao consumismo, aos gostos infantis, à magia e ao fascínio que algumas histórias suscitam, mescladas a dramatizações, desenhos, criação de novas histórias ocorreram ao longo do trabalho desenvolvido pela equipe do projeto LUDIBUS nos anos de 2007 e 2008. Por meio das histórias e contos, as crianças puderam se identificar com diversas personagens. As crianças puderam ler, manusear, dramatizar e apreciar histórias. Com nosso trabalho buscamos demonstrar às crianças, professores das escolas públicas e graduandos dos cursos da UNESP que a arte e o lúdico podem fazer parte do processo de educação formal, contribuindo efetivamente para o desenvolvimento infantil.

#### 4.1. Histórias de monstros e assombrações

Prestem muita atenção!  
Que lá vem uma história diferente,  
Não é história de bicho, tão pouco, história de gente.  
É uma história pra se contar sob a luz do lampião,  
É uma história assustadora, de monstros e de assombração.

Esta epígrafe abre o caminho para histórias contadas e aclamadas pelas crianças neste biênio em que nos empenhamos na formação do gosto literário de crianças situadas numa faixa etária entre 0 e 10 anos. As histórias de assombração fizeram parte do cancionário oferecido às crianças. Entoamos os cânticos, os grunhidos, e as risadas aterradoras de personagens horripilantes. Estes elementos margearam as explosões de olhares atônitos, semblantes atentos e corações palpitantes. Os ritmos e a intensidade de cada sensação se construía de acordo com a tessitura de cada história contada.

Estas histórias entraram em nosso repertório a pedido das próprias crianças que constantemente nos pediam histórias de terror. Os pedidos pelas "histórias de medo", como diziam as crianças, foram principiados por uma turma de 4ª série da EMEF "Nivando Mariano dos Santos" no início do segundo semestre de 2007. Isso norteou nossas investigações acerca de temas e personagens que pudessem seduzir as crianças desta faixa etária, a saber, entre 9 e 10 anos.

Não nos ativemos em apenas tatear teorias sobre contos de terror ou sobre a literatura fantástica para escolhermos as histórias a serem contadas. Nesta empreitada soaram mais fortes as vozes das crianças. Foram elas que determinaram quais histórias gostariam de ouvir e, envolto em uma capa preta, portador de um legado de maldições, com poderes sobrenaturais, seco de tanta maldade – surgiu o vampiro.

Como atesta Emilio Mira y Lopez no editorial da revista *Leituras compartilhadas*, numa edição cujo tema é o medo:

Estranhamente, o medo que nos ameaça é o mesmo que nos seduz. Drácula, o príncipe das trevas que visitava o pescoço das donzelas em seus leitos desprotegidos tarde da noite, aterrorizava e seduzia com a mesma competência. É um paradoxo: quanto mais ameaçadora a história ou a personagem, tão mais atraente a obra. O medo inspira [...]. (MIRA Y LOPES, 2002, p. 3).

Drácula é um dos personagens cujas crianças mais têm medo e, confirmando a tese Mira y Lopes, um dos que mais as seduzem. Quando o personagem despontou em nossas investigações, acolhemo-no de muito bom grado. Deparamo-nos com inúmeras narrativas, a maior parte em formato digital, contudo conduzimos nossa escolha para contos que pudessem ser apresentados no formato impresso. Reclinamo-nos ao misterioso e insondável – *Drácula* – romance com o qual o escritor Bram Stoker vem fascinando milhões de pessoas há mais de 100 anos. Eis um resumo da história.

Um corretor de imóveis chamado Jonathan Harker chega ao Castelo Drácula na Transilvânia para acertar com o Conde a venda de vários imóveis na Inglaterra. Usando de vários artifícios para aterrorizar Harker, Drácula vê um pequeno retrato da noiva do rapaz, Mina. Encantado com a beleza de Mina, Drácula deixa Harker em seu castelo aprisionado por três vampiras e segue para a Inglaterra com o objetivo de seduzi-la. Em sua caminhada sinistra, Drácula, ao chegar na Inglaterra, aproxima-se de Lucy, amiga de Mina. Aos poucos, Lucy começa a apresentar sintomas estranhos, como palidez e dois misteriosos furos no pescoço. Passa a morrer lentamente e nenhum médico é capaz de diagnosticar o que acontece, exceto o médico e cientista Dr. Abraham Van Helsing que após estudar o caso, conclui que Lucy está sendo vítima de um vampiro.

Disposto a salvá-la a qualquer custo, Van Helsing monta um esquema com os outros homens para enfrentar o mal. Isso de nada adianta: Lucy sucumbe, mas renasce como vampira e começa a atacar crianças. Van Helsing e seus companheiros são obrigados a pregar-lhe uma estaca no coração e cortar-lhe a cabeça para que, assim, ela encontre a paz. A esta altura Harker, que havia conseguido fugir do Castelo, une-se aos perseguidores do vampiro e também passa a caçá-lo. Com o cerco fechando-se em torno de si, Drácula intensifica a sedução à Mina até que certa noite Harker e seus amigos o encontram se alimentando do sangue dela. Para o desespero de todos os lábios de Mina também estão sujos com o sangue de Drácula, o que significa que os dois se uniram em uma espécie de casamento. Drácula então foge para a Transilvânia, onde é escoltado por seus servos de volta ao castelo. No entanto ele é destruído no momento em que, saindo de seu caixão, tenta reagir aos seus perseguidores.

Mergulhamos no universo criado por Bram Stoker, misturamo-nos a seus cenários e sentimos as emoções de seus personagens. Logo depois, como sugere Catenacci (2008), repousamos o livro sobre nossos corações para esquentá-lo em nossos espíritos, não nos preocupando em reproduzirmos as palavras impressas, mas sim, em recriarmos imagens tão vívidas quanto as que nos tomaram de sobressalto nas visitas em que fizemos aos cenários da história.

Após experienciarmos várias possibilidades de apresentação da história a qual demos o subtítulo de *A lenda do suga-suga*, construímos nossa performance pautando-nos na narração simples, com a utilização de alguns recursos teatrais (interpretação de alguns personagens e efeitos sonoros). Mesmo apresentando a história sem realizar a leitura direta do livro era ele quem estava no epicentro da narração conferindo autoridade a nossas palavras. Assumimos com muita alegria que, por inúmeras vezes, a narrativa tal qual apresentada por Bram Stoker foi apenas o fio condutor pelo qual nos guiamos sendo re-construída no diálogo, na interlocução entre narradores e ouvintes. A esse respeito disse Zumtor (2000, p. 39): “cada performance nova coloca tudo em causa. A forma se percebe em performance, mas a cada performance ela se transmuda”.

Nosso público era muito heterogêneo, abarcando uma faixa etária entre 3 e 10 anos. Nesse ínterim, ousamos também a contar a história do “suga-suga” para crianças na idade pré-escolar. Para tanto, re-configuramos a linguagem e as imagens da narrativa para tornar a história compreensível sem causar-lhes traumas e sem fugir da essência da história.

Citando Jacqueline Held (1980), Elias José ratifica a importância da literatura fantástica com vistas a uma formação crítico-emancipatória das crianças:

[...] o papel do fantástico não é, de maneira alguma, dar à criança receitas de saber e de ação, por mais exatas que sejam. A literatura fantástica e poética é, antes de tudo e indissociavelmente, fonte de maravilhamento e de reflexão pessoal, fonte de espírito crítico, porque toda descoberta de beleza nos torna exigentes e, pois, mais críticos diante do mundo. (HELD apud JOSÉ, 2007, p. 12).

Desta forma, Drácula e outras histórias de assombração foram contadas às crianças, que se divertiram a acompanharam as personagens em seus caminhos sombrios. As crianças revelaram também seus medos à medida que as histórias eram contadas. O terror diante do fantástico aos poucos foi trabalhado e desmistificado. Não nos furta-mos de trabalhar com as mais variadas histórias: contos, fábulas, histórias de assombração, lendas, textos contemporâneos, brasileiros, estrangeiros. Procuramos apenas não permitir que o preconceito fizesse parte de nosso trabalho.

## Conclusão

A respeito da magia do lúdico, da leitura e do conhecimento das histórias nos diz Walter Benjamin:

Que se pense nos muitos jogos que se dirigem à pura intuição da fantasia: as bolhas de sabão, jogos de chá, a úmida policromia da lanterna mágica, as aquarelas e decalcomanias. Em todas elas as cores, como que aladas, flutuam sobre as coisas. Pois seu encanto não irradia do objeto colorido ou simplesmente da cor inanimada da aparência e do brilho coloridos. Ao final de seu panorama a visão do livro infantil desemboca em um rochedo coberto de flores, bem ao estilo Biedermeier. Apoiado em uma deusa azul-celeste, o poeta repousa com as mãos melodiosas. Ao seu lado uma criança alada registra aquilo que a musa lhe inspira. Dispersos ao seu redor uma harpa e um alaúde. No seio da montanha anões tocam flauta e violino. No céu, porém, o sol se põe. Assim Lyser pintou certa vez a paisagem cujo fogo colorido refulge no olhar e nas faces da criança debruçada sobre o livro (1984, p.60).

A partir da imagem de sonhos proposta por Benjamin chegamos à conclusão de nosso trabalho com a certeza de que desenvolvemos uma proposta de trabalho que vai ao encontro da idéia de que a Literatura Infantil pode e deve ser trabalhada na escola, mas de forma prazerosa e lúdica. Evitamos cair na armadilha do didatismo que envolve o trabalho de muitos professores bem intencionados. Temos clareza de que o papel da Literatura infantil, num mundo complexo como o nosso, deve ser o de revelar e desvelar o mundo que nos cerca, levando a criança a ser apreciadora, criadora e transformadora.

Corroboramos com Fischer (1971) a respeito de suas considerações sobre o papel da arte no mundo capitalista. O autor afirma que numa sociedade dividida em classes a função da arte deve ser a de clarificação das relações sociais, a de levar o indivíduo à ação transformadora preservando, contudo, o caráter de magia primordial da arte.

As crianças passaram a demonstrar interesse por livros de literatura infantil e a refletir, analisar e entender melhor o mundo à sua volta. Ouvir e contar histórias passou a fazer parte tanto da realidade dos alunos como da realidade dos profissionais envolvidos no projeto (professores, estagiários, etc). Pudemos observar as crianças descobrindo o gosto pela beleza das palavras, passando a entendê-las e a usá-las em suas criações.

Os encontros e as atividades desenvolvidas pela equipe do LUDIBUS também contribuíram para nos atestar empiricamente que a contação de histórias é um exercício de imersão na vida, na do ouvinte e na dos personagens. Em todas as escolas e com todas as turmas (de educação infantil e de ensino fundamental) o trabalho se desenvolveu dentro do mais alto grau de alegria, encantamento e ludicidade. Ouvir muitas histórias, segundo Abramovich (1989) é fundamental para a formação de qualquer criança, pois além de se configurar no início da aprendizagem as histórias também propiciam um caminho de descobertas e de compreensão da vida.

Motivar o gosto pela leitura, criar ambientes de prazer pelo ouvir e contar histórias e, acima de tudo, desenvolver a sensibilidade estética que leva ao coração sensível e à sensibilidade inteligente foram os marcadores de nossa proposta. A julgar pela felicidade com que sempre fomos recebidos, pela significativa movimentação de livros que as bibliotecas de classes começaram a ter, pelos pedidos de novas histórias e de “conta de novo!” que recebíamos, acrescido a análise de nosso referencial teórico, degustamos a satisfação do dever cumprido. Analisando atentamente o fato de que, nesta caminhada, algumas crianças despertaram em si a alegria e a emoção em também contar histórias, consideramos que conseguimos mais do que esperávamos.

## Referências

ABRAMOVICH, F. *Literatura Infantil: gosturas e bobices*. São Paulo: Ática, 1989.

BENJAMIN, W. *Reflexões: a criança, o brinquedo, a educação*. São Paulo: Summus, 1984.

BENJAMIN, W. O narrador: considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. In: BENJAMIN, W. *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*. São Paulo: Brasiliense, 1994, p. 197-221.

BENJAMIN, W. *Reflexões: a criança, o brinquedo, a educação*. São Paulo: Summus, 1984.

BUSSATTO, Cléo. *Contar e encantar: pequenos segredos da narrativa*. Petrópolis, RJ, Vozes, 2003.

FISCHER, E. *A necessidade da Arte*. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

HUIZINGA, Johan. *Homo ludens: O jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva, 1990. 2.ed.

JOSÉ, E. *Literatura infantil: ler contar e encantar crianças*. Porto Alegre: Mediação, 2007.

MIRA Y LOPES, EMÍLIO. Búu (Editorial). *Rev. Leituras compartilhadas: medo*, fascículo 6, p.3, out. 2002. Disponível in: <[www.leiabrasil.org.br](http://www.leiabrasil.org.br)>.

ZILBERMAN, Regina. *A literatura infantil na escola*. 11° ed. São Paulo: Global, 2003.

ZILBERMAN, Regina. *A Literatura infantil Brasileira*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.

ZUMTOR, PAUL. *Performance, recepção e leitura*. Trad. Jerusa Pires Ferreira e Suely Fenerich. São Paulo: Educ, 2000.

## Unidade Didática sobre a Fisiologia da Audição II: Hiperímia e Internet como Ferramenta de Ensino e Popularização da Ciência

Juliana Troll<sup>1</sup>  
Felipe Augusto Kazan de Oliveira<sup>2</sup>  
Silke Anna Thereza Weber<sup>3</sup>  
Silvia Mitiko Nishida<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Bolsista do Programa Núcleo de Ensino (graduanda do Curso de Física Médica).

<sup>2</sup> Bolsista do Programa Nucleo de Ensino (graduando do curso de Medicina).

<sup>3</sup> Departamento de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina.

<sup>4</sup> Departamento de Fisiologia do Instituto de Biociências. E-mail: nishida@ibb.unesp.br.



O Brasil é um dos países que mais cresce na aquisição de equipamentos de Informática: em 2007, passou da sétima para quinta colocação em relação à venda de desktops e notebooks (aumento de 38% em relação à 2006). Segundo o IBOPE/NetRating<sup>5</sup> já somos mais de 14 milhões de usuários acessando à Internet. Entre esses usuários, um grande contingente de jovens apresenta intensa produção de fotologs, blogues, participação em diversas comunidades temáticas, inclusive para compartilhar produções escolares.

A Internet é considerada uma verdadeira revolução no processo de comunicação, tornando a informação, virtualmente acessível a qualquer pessoa conectada a um terminal ligado a rede mundial de computadores, independentemente de sua origem ou classe social. Nesse momento histórico, há uma convivência entre gerações cuja intimidade com as tecnologias de Informática é estreita (estudantes) e outras que, ao contrário, uma grande maioria, não fazem idéia do poder de comunicação (professores). E como a Universidade poderia contribuir para superar esse abismo, especialmente, com a atenção voltada para o ensino básico e público? Como contribuir para que o acesso à informação acadêmica de qualidade tornasse fácil, pública, concentrada e que atendesse a demanda dos professores, especialmente do ensino básico e público?

Há muitas teorias acerca de como o conhecimento é construído. Não é o objetivo aqui discuti-las, mas sim refletir sobre as possibilidades de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para multiplicar conhecimentos e contribuir com o processo de ensino-aprendizagem. Nós acreditamos que as TIC, como qualquer outra ferramenta, pode ser utilizada para educar, ensinar, aprender, compartilhar conhecimentos, facilitar a interatividade em tempo real com pessoas que estão em regiões geográficas distantes, democratizando o acesso às informações, com a possibilidade de convergir várias formas de comunicação.

Com essa visão, produzimos um site educativo sobre a **Fisiologia da Audição** intitulado "Como ouvimos o mundo?" (NISHIDA et al. 2009) Figura 1)<sup>6</sup>, inserido dentro de um módulo temático "Como funciona o corpo humano?" que faz parte do Portal "Museu Escola do IB"<sup>7</sup> hospedado no site oficial do Instituto de Biociências como atividade certificada de extensão universitária.



Figura 1. Layout da pagina inicial "Como ouvimos o mundo"<sup>[2]</sup>.

<sup>5</sup> IBOPE//NetRatings. Internet residencial brasileira ultrapassa 14 milhões de usuários ativos. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=5&proj=PortalIBOPE&pub=T&db=caldb&comp=IBOPE//NetRatings&docid=872F769C8E9E6CB783257249006335EB>>. Acesso em 16 de out. 2009.

<sup>6</sup> [http://www.ibb.unesp.br/Museu\\_Escola/2\\_qualidade\\_vida\\_humana/Museu2\\_qualidade\\_corpo\\_sensorial\\_audicao1.htm](http://www.ibb.unesp.br/Museu_Escola/2_qualidade_vida_humana/Museu2_qualidade_corpo_sensorial_audicao1.htm)

<sup>7</sup> [http://www.ibb.unesp.br/Museu\\_Escola/Ensino\\_Medio/index.htm](http://www.ibb.unesp.br/Museu_Escola/Ensino_Medio/index.htm)

Ao hipertexto foram agregadas imagens gráficas atraentes, assim como, arquivos de sons e de vídeo para enriquecer o material didático. Além disso, o professor internauta poderá baixar alguns arquivos como pôsteres didáticos para que possa utilizar em sala de aula.

O site “Como ouvimos o mundo?” compreende os seguintes tópicos:

- **As propriedades do som:** Para entender o processo auditivo, é imprescindível compreender fenomenologicamente o que é o som e as suas propriedades como frequência, intensidade e timbre. Nesse contexto, a música e os instrumentos musicais são integrados para estimular o interesse pelo assunto.
- **O aparelho da audição:** Nesse tópico, são descritas as três orelhas, a contribuição de cada uma no processo auditivo e a forma como o cérebro interpreta as informações auditivas.

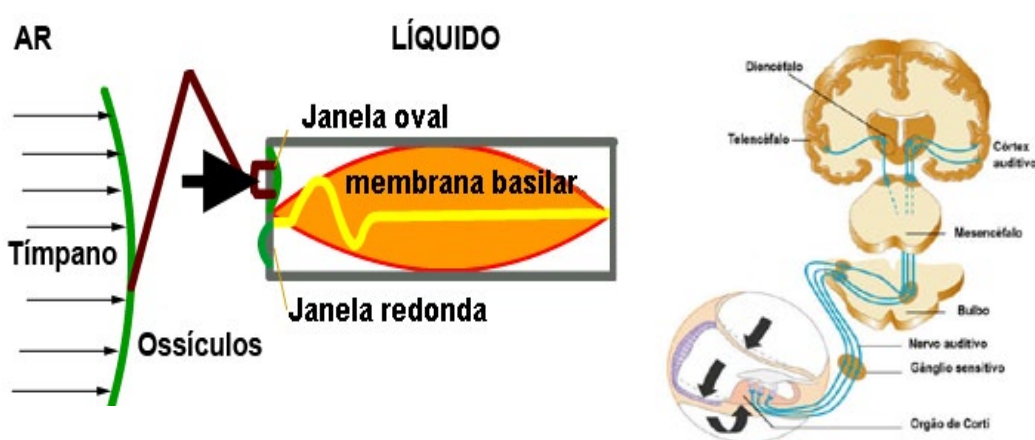


Figura 2: Esquema do funcionamento da orelha humana e via auditiva.<sup>[2]</sup>

- **Saúde da Audição:** nesse capítulo o cidadão internauta é alertado para os riscos da poluição sonora e dá ciência sobre o **Programa Nacional de Educação e controle de Poluição Sonora**. Este tópico foi desenvolvido sob a supervisão de uma otorrinolaringologista, a Profa. Dra. Silke Anna Thereza Weber, da Faculdade de Medicina da Unesp Botucatu.
- **Como produzimos sons?** Nesse item é explicado como os sons são produzidos pelo violino e por uma pessoa. É descrito como a fala é produzida, como a voz pode ser modulada, alterando a frequência e intensidade do som resultante, a importância da integridade do sentido da audição no aprendizado de novas palavras e fonemas, e a saúde da voz.
- **E quando não ouvimos?** Finalmente, uma convergência de multimeios, ou seja, da arte (teatro) e a ciência (fisiologia da audição).

Foram produzidos três vídeos com o apoio do NADi (Núcleo de Apoio Didático do IB) e do Grupo de Teatro Dona Maria Inês (grupo de teatro amador formado por alunos de diversos cursos de graduação e pós-graduação do nosso Campus) sobre a deficiência auditiva. A obra **Ensaio sobre a Surdez**<sup>8</sup> retrata os casos de surdez na infância, no adulto e no idoso que podem ser baixados gratuitamente.

<sup>8</sup> [http://www.ibb.unesp.br/Museu\\_Escola/2\\_qualidade\\_vida\\_humana/Museu2\\_qualidade\\_corpo\\_sensorial\\_audicao4.htm](http://www.ibb.unesp.br/Museu_Escola/2_qualidade_vida_humana/Museu2_qualidade_corpo_sensorial_audicao4.htm)



- 1) **Parte 1 – “Hã?”**: Esse ensaio mostra como a deficiência auditiva na infância prejudica o processo de aprendizagem e, nos casos em que o professor não está preparado para percebê-lo, provoca interpretações equivocadas sobre o comportamento do aluno como sendo displicente e desinteressado.
- 2) **Parte 2 – “Que?”**: Diz respeito à surdez no adulto acarretando intervenção nas relações sociais. É a história de um jovem que, ao falar ao telefone, confunde as palavras que escuta, ditas pela jovem no outro lado da linha. Um potencial relacionamento que ia começar termina em desastre. Nesse caso, evidenciou-se que o portador da deficiência, não faz conta do problema e fala com voz muito intensa.
- 3) **Parte 3 – “Hein?”**: Esse ensaio conta a história de um idoso com presbioacusia e o isolamento social em que se encontra por meio de um diálogo com o neto.

### Sugestão de Utilização do Material Didático

Uma aula introdutória sobre Acústica ou Fisiologia da Audição poderia ser iniciada usando-se os vídeos para efeito de mobilização de atenção dos alunos, alertando-os sobre o impacto que a insuficiência auditiva causa em seus portadores e, ao mesmo tempo, estimular o espírito de sua inclusão social, considerando-se as necessidades especiais.

Peça a um aluno voluntário, o uso de protetores auriculares enquanto acompanha o andamento da aula por uns 10 minutos. Em seguida peça-lhe para relatar a experiência privado de ouvir sons.

A partir dos vídeos, o professor poderá solicitar à classe que tragam as hipóteses explicativas para cada caso na aula seguinte baseado usando vários materiais de pesquisa, entre eles, fazer indicação do site “Como ouvimos o mundo?”. Se o laboratório didático da escola possuir um decibelímetro, os alunos poderão fazer medidas de pressão sonora em ambientes de trabalho ou nas ruas e trazer os dados para a sala e verificar a qualidade acústica. Outro aspecto que pode mobilizar a atenção do aluno seria as implicações que os tocadores de MP3 e os inseparáveis fones de ouvido podem causar irreversivelmente na audição o qual não deveria ultrapassar os 60dB.

Após a mobilização da atenção, o professor de Física poderá iniciar o ensino sobre os fenômenos bioacústicos e o professor de Biologia, sobre os mecanismos de fisiologia da audição.

## Considerações Finais

Segundo Borges (BORGES, 2000) o ensino de Ciências (Ensino Fundamental) e de Biologia (Ensino Médio) está passando por profundas mudanças, motivadas tanto pelo avanço tecnológico como nas mudanças de concepções sobre o processo ensino-aprendizagem. Como conseqüência, a produção do material didático também sofre esses efeitos. Moran (MORAN, 2000) é um dos defensores de se apropriar das ferramentas disponibilizadas pelo avanço da Informática para aumentar a mediação entre o professor e o aluno. Outro árduo defensor que vê na rede mundial de computadores, alternativas para se fazer uma pesquisa acadêmica de qualidade e é criador da *webquest*<sup>9</sup>, Bernie Dodge. Segundo a sua definição, "*Webquest é uma atividade investigativa, em que alguma ou toda a informação com que os alunos interagem provém da Internet.*"

Essa experiência mostrou que, por meio da Internet, as Universidades que produzem e sistematizam os conhecimentos científicos, especialmente as públicas, podem ter o compromisso de disponibilizarem conteúdos precisos e atualizados, bem como, recursos de boa qualidade que facilitem a prática pedagógica dos professores da rede de ensino básico e público. Esse material, além de professores, beneficia os respectivos estudantes internautas que fazem as pesquisas escolares.

## Referências

NISHIDA, S.M. et al. **Como ouvimos o mundo?** – O aparelho da audição. Apresenta conteúdo anatômico e fisiológico da orelha humana. Disponível em: <[http://www.ibb.unesp.br/Museu\\_Escola/2\\_qualidade\\_vida\\_humana/Museu2\\_qualidade\\_corpo\\_sensorial\\_audicao1.htm](http://www.ibb.unesp.br/Museu_Escola/2_qualidade_vida_humana/Museu2_qualidade_corpo_sensorial_audicao1.htm)>. Acesso em: 16 de out. 2009.

NISHIDA, S.M.; TROLL, J. **Como ouvimos o mundo? E quando não ouvimos?** Apresenta três vídeos sobre perda auditiva. Disponível em: <[http://www.ibb.unesp.br/Museu\\_Escola/2\\_qualidade\\_vida\\_humana/Museu2\\_qualidade\\_corpo\\_sensorial\\_audicao4.htm](http://www.ibb.unesp.br/Museu_Escola/2_qualidade_vida_humana/Museu2_qualidade_corpo_sensorial_audicao4.htm)>. Acesso em 16 de out. 2009.

BORGES, G.L. de A. **Formação de professores de biologia, material didático e conhecimento escolar.** 2000. 436p. Dissertação (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

MORAN, J.M. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas.** In: MORAN, J.M.; MASSETO, M.T.; BEHRENS, M.A. (Eds). *Novas tecnologias e mediação pedagógica.* Campinas: Papirus, 2000. p. 11-63.

## Agradecimentos

- Aos programas "Núcleos de Ensino" da PROGRAD e "Ciência na Unesp" do gabinete da vice-reitoria que proveram auxílio aos bolsistas e ao projeto.
- Ao NADi (Núcleo de apoio didático do IB)
- Ao grupo de teatro Marialnês

<sup>9</sup> O que é webquest (<http://webquest.sp.senac.br/textos/oque>).



## Ciranda Pedagógica: a Alfabetização Científica de Temas Sócio-Ambientais

Maria de Lourdes Spazziani<sup>1</sup>  
Maria Izabela Ferreira<sup>2</sup>  
Janete Ferreira Andrade<sup>2</sup>  
Camila Vaz de Souza<sup>2</sup>

### Resumo

O projeto tem por objetivos identificar o perfil do professor e as características e necessidades do ensino de Ciências e da Educação Ambiental em escolas de séries iniciais do ensino fundamental da rede pública do Município de Botucatu. Também se propõe desenvolver proposta de formação continuada enfocando a alfabetização científica de temas sócio-ambientais. A pesquisa foi realizada em dez escolas que oferecem séries iniciais do ensino fundamental com 131 professores e 3899 alunos. Os dados obtidos identificam o perfil profissional dos docentes do Ciclo I do Ensino Fundamental e os temas emergentes e de interesse na área de Ciências e Educação Ambiental. Foram propostas e realizadas oficinas que enfocam temas e metodologias com base na formação científica de temas sócio-ambientais locais e contribuir para a formação continuada de professores, por meio da análise da realidade identificada e da abordagem teórico-prática dos temas propostos. Os dados obtidos nos possibilitam concluir que formação continuada em temas científicos e ambientais para professores dos anos iniciais é necessária, pois a maioria dos docentes tem formação em Pedagogia e Pedagogia Cidadã. Foi possível identificar dificuldades dos docentes em trabalhar com essas áreas e com metodologias específicas.

### Palavras-chaves

Ensino de Ciências; Educação Ambiental; Formação Continuada; Alfabetização Científica; Temas Sócio-Ambientais Locais.

<sup>1</sup> Coordenadora. Instituto de Biociências de Botucatu - Departamento Educação. E-mail: spazziani@ibb.unesp.br.

<sup>2</sup> Licenciatura em Ciências Biológicas.



## Introdução

A educação escolar tem sido revisitada por uma nova ordem de prioridades e talvez até de papel no contexto da sociedade atual. Podemos afirmar que tem ocorrido uma inversão ou uma multiplicidade na origem e no fluxo do conhecimento: se na escola se concentravam e irradiavam conhecimentos e valores advindos dos centros de cultura científica, erudita e tecnológica para a comunidade, hoje dos diferentes espaços sociais e contextos culturais emanam conteúdos e modos de pensamento que invadem a escola. Apesar de a escola não ter mudado; pode-se afirmar que a sociedade sofreu transformações incluindo “modos-operandi” inéditos. Há pelos menos duas ou três décadas atrás não afirmaríamos isso com tanta clareza.

O papel a ser reavivado na educação escolar inclui atuação na disseminação de conhecimentos fundamentais, ou seja, podemos pensar a escola sendo pólo de disseminação de informações privilegiadas que comunguem com um ensino voltado a formação integral do sujeito. Essa formação integral inclui apropriação de conceitos, habilidades e atitudes emanadas das diferentes áreas que compõe o conhecimento historicamente construído em diálogo com as novas fontes e formas de conhecimento. Os objetivos da educação no cenário da modernidade são certamente mais amplos do que os do velho projeto pedagógico. Antes se desejava transmitir conhecimentos disciplinares padronizados, na forma de informações e procedimentos estanques; agora se deseja promover competências gerais, que articulem conhecimentos, sejam estes disciplinares ou não. “Essas competências dependem da compreensão de processos e do desenvolvimento de linguagens, a cargo das disciplinas que, por sua vez, devem ser tratadas como campos dinâmicos de conhecimento e de interesses, e não como listas de saberes oficiais” (BRASIL, 2006, p.12).

O conhecimento acumulado e sistematizado como componente essencial do contexto escolar podem ser agrupados em três grandes áreas: Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática e Linguagem e Códigos (BRASIL, 2006). As linguagens, ciências e humanidades nos currículos oficiais continuam sendo disciplinares, mas é preciso desenvolver seus conhecimentos de forma a constituírem, a um só tempo, cultura geral e instrumento para a vida. Ou seja, desenvolver, em conjunto, conhecimentos e competências. “Contudo, assim como a interdisciplinaridade surge do contexto e depende da disciplina, a competência não rivaliza com o conhecimento; ao contrário, se funda sobre ele e se desenvolve com ele” (BRASIL, 2006, p.14).

Na área das Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia) elas têm em comum a investigação da natureza e do desenvolvimento tecnológico, compartilham linguagens para a representação e sistematização do conhecimento de fenômenos ou processos naturais e tecnológicos. As disciplinas dessa área compõem a cultura científica e tecnológica que, como toda cultura humana, é resultado e instrumento da evolução social e econômica, na atualidade e ao longo da história. (BRASIL, 2006, p. 23)

As competências da área Ciências da Natureza e Matemática envolvem: a) desenvolvimento de códigos e linguagens em ciência e tecnologia que precisa contemplar a formação geral dos alunos, assim no ensino de cada disciplina científica apropriar-se de conceitos é promover competência de **representação e comunicação das diferentes formas de compreensão sobre o mundo**; b) conhecimento da natureza da investigação científica, dos procedimentos e métodos, que envolve compreensão de medidas, elaboração de escalas, construção de modelos representativos e explicativos essenciais para a compreensão de leis naturais e de sínteses teóricas para **apropriação de habilidades e comportamentos específicos**; c) distinção entre modelo e realidade, entre interpretação e fenômeno, domínio dos conceitos de interação e de função, de

transformação e conservação, de evolução e identidade, de unidade e diversidade, de equivalência e complementaridade - são instrumentos gerais, desenvolvidos em todo o aprendizado científico, que promovem, como atributo da cidadania, a competência geral de **investigação e compreensão**; d) compreensão de que os conhecimentos científicos e tecnológicos, hoje ou no passado, não são essencialmente diferentes para cada uma das disciplinas da área, mas há um **caráter histórico da construção desses conhecimentos**. (Brasil, 2006, p.24 e 25)

Hoje não se pode mais conceber propostas para o ensino científico sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes. Há resistências a esse novo modo de entender e realizar o aprendizado escolar, todavia, diferentes linhas teóricas têm apresentado adesão cada vez maior a essas novas perspectivas, propiciando condições para uma prática escolar dentro de uma perspectiva interdisciplinar e contextualizada em oposição à fragmentação e descontextualização do ensino até então praticado.

A ciência da natureza é assim considerada como uma linguagem construída pelos homens e pelas mulheres para explicar os fenômenos que envolvem o mundo natural. E são necessárias intervenções educativas para que possamos compreender os inúmeros fenômenos que cerca a vida planetária e interplanetária e suas inter-relações com as ações e produções humanas. Junto a esse processo de conhecer cientificamente a realidade, assumido pelo ensino de Ciências na educação básica, tem-se se agregado necessidade de incluir elementos trazidos pela Educação Ambiental.

O Ensino de Ciências e a Educação Ambiental fazem parte da proposta curricular das séries iniciais do ensino fundamental (BRASIL, 1996). Estas áreas curriculares visam possibilitar aos alunos a compreensão do mundo e de suas transformações, o reconhecimento do homem como parte do universo e como indivíduo que pode modificar as relações entre este e a natureza e decidir/ agir conscientemente. No entanto, a forma como os seus conteúdos têm sido propostos e abordados no interior das escolas não tem favorecido seus propósitos, ou seja, a compreensão crítica e atuação competente frente à realidade do mundo natural e cultural.

A transformação das práticas pedagógicas no ambiente escolar, no sentido de serem reflexivas, é ainda um processo que desafia a grande maioria dos professores. Como já foi apontado por Guerra (2007), entre outros autores, o modelo tradicional de ensino de transmissão de conteúdos ainda é muito forte e certamente mais profundamente inserido no ideário e nas atividades pedagógicas dos professores que se debruçam sobre a Educação Ambiental. Com isso, transformar a teoria e os discursos em ações pedagógicas crítico-reflexivas ainda é um grande obstáculo. Portanto, novas propostas para o ensino e para ações de formação continuada precisam ser formuladas e apresentadas a partir das características e necessidades existentes. Uma das proposições que procura articular a área do ensino de Ciências e da Educação Ambiental com posturas pedagógicas significativas para uma formação integral que inclui apropriação de conceitos, habilidades e atitudes têm sido chamada de Alfabetização Científica.

## Alfabetização Científica em Temas Sócio-ambientais

Esta pode ser considerada como uma das dimensões para potencializar alternativas que privilegie no ensino de Ciências uma educação mais comprometida com a formação integral de crianças e jovens. É recomendável enfatizar que essa deve ser uma preocupação muito significativa no ensino fundamental, mesmo que se advogue a necessidade de atenções quase idênticas também para o ensino médio. Concordando

com Chassot (2000, p.34) “ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. É um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo”.

A alfabetização científica, segundo Aguilar (1999) surge como uma linha que comporta um conhecimento dos fazeres cotidianos da ciência, da linguagem científica e da decodificação das crenças aderidas a ela. Alguns defendem a idéia de focar temas do cotidiano, especialmente aqueles que carecem de maior precisão e que são comumente divulgados na grande imprensa à opinião pública. Assim, alfabetizar cientificamente é corrigir ensinamentos distorcidos. No entanto, pensamos de forma mais ampla neste conceito, como possibilidade de alunos e alunas entenderem a ciência, compreender as manifestações da natureza e as interferências humanas e proporem intervenções necessárias a sustentabilidade da vida em todas as suas esferas.

Assim, teremos condições de fazer com que essas transformações sejam propostas, para que conduzam a uma melhor qualidade de vida. Isto é, a intenção é colaborar para que essas transformações que envolvem o nosso cotidiano sejam conduzidas para que tenhamos melhores condições de vida. Isso é muito significativo no contexto da Educação ambiental.

A elaboração de argumentos sobre o funcionamento do mundo natural e a aquisição de habilidades e comportamentos, metodicamente adquiridos, que ajudem a ampliar as nossas percepções e concepções – é o que possibilita descrever a natureza numa linguagem dita científica. Propiciar o entendimento ou a leitura dessa linguagem e adquirir comportamentos e atitudes de agentes de intervenções são elementos que integram o conceito de alfabetização científica na perspectiva sócio-ambiental.

A ciência é uma das mais extraordinárias criações do homem, que lhe confere, ao mesmo tempo, poderes e satisfação intelectual, até pela estética que suas explicações lhe proporcionam. No entanto, ela não é lugar de certezas absolutas e [...] nossos conhecimentos científicos são necessariamente parciais e relativos. (GRANGER, 1994, p. 113)

Essa concepção de ciência, como uma das linguagens que nos ajudam a compreender e interferir sistematicamente na natureza com propósitos e métodos universais, mas sempre passíveis de retomadas e negação – inscreve-se nesta concepção de alfabetização científica. Ou seja, é segundo Chassot (2000,p.19)

“o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem. Assim, concordo com Woolgar (1991), que, ao tentar abrir aquela caixa preta em que os cientistas – com sua linguagem hermética e esotérica - converteram a ciência, mostra que ela não descobre o mundo, mas o quanto é o mundo que a descobre. O mundo é (existe) independente da ciência. Esta o torna inteligível, e a tecnologia, como aplicação da ciência, modifica esse mundo. Por exemplo, a produção de energia elétrica a partir de uma queda d’água ou do aproveitamento de ventos é o resultado de uma aplicação de conhecimento acerca da natureza do mundo natural. Isso transforma o mundo natural, mas não altera a sua essencialidade, por exemplo, em termos do princípio da conservação da energia.

É desejável que os *alfabetizados cientificamente* não apenas tenham facilitado a leitura do mundo em que vivem, mas entendam as necessidades de transformá-lo – e, preferencialmente, transformá-lo em algo melhor. Defendemos a idéia de com a ciência

melhorarmos a vida no planeta, e não torná-la mais perigosa, como tem ocorrido, com usos inadequados de algumas tecnologias.

*A alfabetização científica é de interesse de toda a sociedade*

e não apenas daqueles que estão diretamente ligados à ciência. Usualmente, conhecer a ciência é assunto quase vedado àqueles que não pertencem a essa esotérica comunidade científica. Há nessa dimensão a busca de se investigar um ensino mais impregnado com posturas mais holísticas – isto é, com um ensino de ciências que contemple aspectos históricos, dimensões ambientais, posturas éticas e políticas, mergulhadas na procura de saberes populares e nas dimensões das etnociências –, proposta que traz vantagens para uma alfabetização científica mais significativa, como também confere dimensões privilegiadas para a formação de professoras e professores. (CHASSOT, 2003, p.94).

Desenvolver a alfabetização científica é ligar o ensino da ciência, em qualquer nível, para contribuir com a aquisição de conhecimentos, procedimentos e valores que permitam aos estudantes tomar decisões e perceber a ciência e suas aplicações na melhora da qualidade de vida, suas limitações e o protagonismo de cada sujeito nas conseqüências de seu desenvolvimento.

Atualmente, a alfabetização científica está colocada como uma linha emergente na didática das ciências, que comporta um conhecimento dos fazeres cotidianos da ciência, da linguagem científica e da decodificação das crenças aderidas a ela (AGUILAR, 1999).

A ciência pode ser considerada como uma linguagem construída pelos homens e pelas mulheres para explicar o nosso mundo natural. Entender a ciência nos facilita, também, contribuir para controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza. Assim, teremos condições de fazer com que essas transformações sejam propostas, para que conduzam a uma melhor qualidade de vida (CHASSOT, 2003).

Neste sentido, nós definimos a alfabetização científica como sendo a apreensão dos princípios científicos de base, essenciais para que o indivíduo possa compreender, interpretar e interferir adequadamente em discussões, processos e situações de natureza técnico-científica ou relacionados ao uso da ciência e da tecnologia. Trata-se da instrumentalização do indivíduo com conhecimentos científicos válidos e significativos tanto do ponto de vista social quanto do ponto de vista individual, sem os quais o próprio exercício da cidadania ficaria comprometido.

Este quadro requer ações efetivas para que a apropriação de conhecimentos de Ciências Naturais e de temas sócio-ambientais seja favorecida e para que os propósitos dessas áreas de ensino sejam garantidos. Entre as diferentes ações, consideramos que a formação continuada de professores em serviço é uma ação possível e necessária.

*A formação continuada pode ser compreendida como toda e qualquer atividade de formação do professor que está atuando nos estabelecimentos de ensino, posterior à sua formação inicial, incluindo-se aí os diversos cursos de especialização e extensão oferecidos pelas instituições de ensino superior e todas as atividades de formação propostas pelos diferentes sistemas de ensino.*

Quando se pensa e se discute formação de professores para ensinar Ciências uma questão que paira no ar é o quanto se precisa procurar para que ocorra “*ciência na escola*”? *Promover o conhecimento científico* envolve um processo de re-elaboração de saberes de outros contextos sociais visando o atendimento das finalidades sociais da escolarização, especialmente aqueles advindos do contexto sócio-ambiental.

No entanto, com freqüência, ações de formação continuada têm sido desenvolvidas descontinuamente, com pouca aproximação e articulação entre teoria e prática, em

horários extras de trabalho e com propostas que são distantes da realidade e da necessidade escolar, sendo freqüentadas como obrigação (COLLARES, MOYSÉS, GERALDI, 1999)

Discussões atuais sobre formação continuada indicam que ela deve envolver um trabalho de reflexão sobre as práticas e de reconstrução de uma identidade pessoal e profissional e estar sustentada por três princípios básicos: a escola como lugar fundamental da formação continuada, a valorização do saber docente e o reconhecimento do ciclo profissional de vida dos professores (CANDAUI, 1997). É indicado, ainda, que ações de formação continuada sejam formuladas e apresentadas a partir de características e necessidades da realidade.

Uma possível estratégia de formação é a realização de oficinas, que possibilitam a participação de todos os membros para promoverem a articulação entre teoria e prática, a reflexão, e a ação.

Assim, a partir da compreensão da formação de professores como um dos caminhos possíveis para a construção de novas práticas de ensino na área de Ciências da Natureza e da Educação Ambiental e do reconhecimento destas áreas como relevantes e prioritárias nas séries iniciais do ensino fundamental desenvolvemos uma proposta intitulada "Ciranda Pedagógica: investigação e ação na formação de professores das séries iniciais do ensino fundamental".

Uma proposta inicial de pesquisa-ação foi elaborada por docentes do Departamento de Educação do Instituto de Biociências da UNESP/Botucatu, apresentada e discutida com a Secretaria Municipal de Ensino, estabelecendo-se uma parceria que possibilitasse o atendimento às necessidades e interesses da rede de ensino. Em função disto, a proposta inicial sofreu alterações. Nesse sentido, o projeto "Ciranda Pedagógica" propôs-se articular as atividades já desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Educação<sup>1</sup> e contribuir para o seu desenvolvimento.

## Objetivos

O trabalho tem o objetivo de Identificar características e necessidades do ensino de Ciências e da Educação Ambiental em escolas de séries iniciais do ensino fundamental da rede pública de ensino do Município de Botucatu, assim como elaborar e desenvolver proposta de formação continuada de professores atualmente em serviço nestas séries, visando atender as características e necessidades identificadas do ensino de Ciências e da Educação Ambiental.

## A Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida em duas fases:

1. Identificação do perfil dos docentes e seus interesses e necessidades nas áreas de Ciências e da Educação Ambiental, por meio de questionário aplicado a todos os docentes que lecionam do 1º ao 5º ano do ensino fundamental em escolas municipais de Botucatu, obtendo-se respostas de 131 professores;
2. Realização de oficinas junto a grupos de docentes das escolas pesquisadas, visando contribuir para a formação continuada de professores, por meio da análise da realidade identificada e da abordagem do tema proposto.



A primeira fase ocorreu no primeiro semestre com a colaboração de um grupo de graduandos e docentes do Departamento de Educação, previamente divididos com abordagem em temas distintos, como Educação Ambiental, Alfabetização Científica, Ensino Lúdico e Experimentação de Ciências. Este grupo fazia parte de um projeto denominado “Ciranda Pedagógica – Investigação e Ação”. O mesmo aplicou questionários em toda a rede municipal de ensino de Botucatu e posteriormente dividiu-se conforme o tema de seu interesse (citados acima) para realização das outras fases do projeto (oficinas teóricas e práticas).

### Elaboração dos Questionários

A elaboração do questionário contou com a colaboração de todo o grupo de alunos e docentes. Inicialmente foram realizadas reuniões semanais e discutidos textos sobre fundamentos de pesquisas em ciências humanas como educação e ética na realização de pesquisas. Com fundamentação nos textos discutidos e na abordagem de cada grupo foram propostas questões referentes aos temas trabalhados a serem aplicadas a todos os professores da rede municipal de ensino de Botucatu, sendo 11 questões de Ed. Ambiental, 6 de Jogos e Brincadeiras, 1 de Prática pedagógica e 8 de Ensino de Ciências Naturais. Fora estas questões houve uma *primeira parte que perguntava sobre a formação acadêmica de cada professor, bem como experiência de trabalho, idade e sexo.*

### Aplicação dos Questionários

Os questionários foram aplicados em dez escolas da rede municipal de ensino de Botucatu/SP, de forma direta ou indireta através da coordenação e direção dos colégios, nos horários de HTPC- Horário de Tempo Pedagógico Coletivo.

### Tabulação dos Dados

Os dados foram tabulados no Excel de acordo com os números de cada escola e a partir das planilhas foram montados gráficos para melhor visualização do perfil dos docentes, das suas preferências e demandas.

### Elaboração das Oficinas

Alfabetização Científica em temas sócio-ambientais foi trabalhado com os professores e alunos das séries iniciais de uma escola pública municipal que manifestou interesse em desenvolver a temática, através da oficina “O rio Lavapés como laboratório para temas sócio-ambientais”. O tema central do projeto foi despertar e mobilizar a comunidade da escola e do entorno em relação à importância de preservar e restaurar uma determinada área, em frente ao colégio, onde nasce o Córrego do Tenente, afluente do Rio Lavapés. Para tanto, inicialmente, desenvolveu-se um Estudo do Meio com etapas práticas e teóricas intercaladas, para que professores e alunos entrassem em contato com a situação em que se encontra o Rio Lavapés e identificassem a importância para o bairro e região.

- Prática de campo:

O estudo de campo se iniciou com orientações aos participantes sobre os cuidados a serem tomados para se realizar uma atividade de campo, (uso de repelentes, bonés,



calças comprida, etc.) com indicações em relação às paradas e como direcionar o olhar dos participantes aos aspectos a serem analisados. A atividade contou com ajuda de dois integrantes da Secretaria do Meio Ambiente e tinha como objetivo principal sensibilizar os professores e alunos quanto à situação e a importância do rio para a cidade. Para isto foram escolhidos três pontos para observação, sendo nestes abordados aspectos ambientais, históricos e culturais em três situações: rio Lavapés degradado; Rio Lavapés em recuperação e Rio Lavapés preservado.



Foto 1: Parada no encontro do Córrego do Tenente com o Rio Lavapés  
Imagem produzida pelas autoras



Foto 2: Imagem da paisagem da Cuesta  
Imagem produzida pelas autoras



Foto 3: Observação da Cuesta – Imagem produzida pelas autoras

pectos ambientais, históricos e culturais em três situações: rio Lavapés degradado; Rio Lavapés em recuperação e Rio Lavapés preservado.

A primeira e a segunda situação foi observada no encontro do Córrego do Tenente com o Rio Lavapés (Foto 1). Neste ponto foi possível observar intensa ação antrópica, como deposição de lixo, desmatamento, erosão e assoreamento; assim como as medidas tomadas para a recuperação da área, como o plantio de espécies nativas nas margens do rio e obras para conter a erosão. A terceira situação foi vivenciada na estrada da Fazenda Morro Vermelho, onde houve maior observação do relevo (Foto 2), os integrantes da Secretaria do Meio Ambiente detalharam a formação e importância da Cuesta de Botucatu, sendo esclarecidas as influências que esta tem sobre o rio, bem como aspectos da vegetação, como conceito de mata ciliar, diferenças entre floresta plantada e nativa, além da definição sucinta do conceito de bacia hidrográfica. Em uma segunda parada que ocorreu no divisor de águas das bacias dos rios Lavapés e Capivara observou-se o vale do Rio Lavapés preservado. Houve ainda uma terceira parada em local mais conservado para observação dos efeitos que a mata ciliar proporciona ao ambiente, como proteção contra a erosão e o assoreamento, mudança de temperatura, diversidades de sons, de plantas e animais.. No final desta atividade foi proposto aos professores um trabalho integrado com os alunos para levantamento dos maiores problemas enfrentados pela comunidade local, investigação da origem do nome do Córrego do Tenente e possíveis ações a serem realizadas pela comunidade.

• Atividades teóricas

Após a aula prática ocorreram duas aulas teóricas com os professores e uma aula com as crianças. As aulas teóricas dos professores foram realizadas durante os horários do HTPC. Nelas foram apresentadas as fotos do trabalho de campo e discutidas as ações que a comunidade local pode promover para melhorar a qualidade de vida no entorno da escola - como plantio de mudas de espécies nativas em volta da escola e na nascente do Córrego do Tenente - transformando tal espaço em uma área de lazer. (Foto 4).



Foto 4: Oficina com docentes  
Imagem produzida pelas autoras

A aula realizada com as crianças teve duas etapas. Primeiro foi desenvolvida uma oficina denominada "Oficina do futuro" que consiste, por meio da "Árvore dos Sonhos", as crianças colocam os seus desejos.



Foto 5 : Árvore dos Sonhos



Foto 6 : Árvore dos Sonhos

Houve direcionamento para que os sonhos tivessem como base temas sócio-ambientais. Após a aplicação dessa oficina, as crianças visitaram os arredores da escola para observações do ambiente, da fauna, flora e levantamento, com a vizinhança, dos maiores problemas encontrados no bairro.

## Resultados

### Perfil dos docentes e necessidades em Ciências e Educação Ambiental

Foram entrevistados 131 professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede municipal de Botucatu. Os dados obtidos revelam que 97,7% são mulheres. 51,2% têm idade entre 26 e 40 anos e que a quantidade de professores decresce conforme a idade aumenta. O tempo de atuação mostra que 79,4% dos professores têm entre menos de 1 ano e 10 anos de atuação. 51,2% têm idade entre 26 e 40 anos, que o número de professores decresce conforme a idade aumenta e que 97,7% são mulheres.

Esses dados reforçam estudos que apontam o processo de feminização do magistério, especialmente nos anos iniciais, em que a presença do gênero masculino é quase inexistente. O tempo de atuação de 51,9% dos professores é de até cinco anos, evidenciando que pouco mais da metade do quadro de docentes se situa entre iniciantes e novatos.

Em relação à formação, mais de 69% dos professores cursaram o Magistério de 2º Grau, sendo que destes apenas 10,7% permaneceram somente com esta formação, os demais obtiveram formação superior em Pedagogia (mais de 65%), Pedagogia Cidadã (9,1%) e/ou outra graduação (31%). Sendo que 64,5% têm formação inicial em mais de um curso, como: Magistério (M), Pedagogia (P), Pedagogia Cidadã (PC) e outros cursos (OC).

Verificamos que a maior parte (69,8%) dos professores indicou não conhecer o conteúdo de alfabetização ou letramento científico.

Os conteúdos de Ciências mais desenvolvidos pelos professores foram àqueles relacionados ao ambiente (67%) e ao ser humano e saúde (31,6%), seguidos de recursos tecnológicos, terra e universo e outros. Como maiores dificuldades para o desenvolvimento dos conteúdos de Ciências foram indicadas: falta de material, realizar atividades práticas e falta de local, além de outras relacionadas aos aspectos materiais, físicos e estruturais. Além disso, 58% afirmaram que “às vezes” desenvolvem atividades práticas; 24% “raramente”, 9,7% não utilizam e 8% “sempre”. A razão para sua utilização foi ilustrar a aula, apresentar o conteúdo e reforçar o que já foi apresentado. Alguns docentes destacaram que quase não realizam aulas-passeio ou atividades lúdicas por falta de conhecimento/preparo do professor, falta de apoio de especialistas e problemas com o conteúdo considerado limitado e difícil.

As dificuldades de 52% dos professores para a utilização de aulas práticas foram reunidas em: aspectos materiais, físicos e estruturais, conhecimento do professor e alunos, conforme exemplificado a seguir: - “Não temos material para as aulas práticas. Às vezes crio algum para trabalhar com os alunos. Por isso, raramente trabalho”. Ou ainda, - “Obter recursos práticos (jogos, kits de experiência)”. Quando questionados sobre qual (quais) prática(s) de Ciências utilizava(m) com maior frequência, 37% não responderam e os demais indicaram que usam vídeos, cartazes, textos, sementes, água, partes da planta, atividades de campo e diálogo. Pode-se identificar que o termo ‘prática’ é interpretado pelos docentes num sentido mais amplo, ou seja, como atividade realizada no dia-a-dia, a prática diária que não se referem às atividades práticas/experimentais.

Em relação à Educação Ambiental, 94% afirmaram que desenvolvem temas relacionados à Educação Ambiental, repetindo assim, na mesma porcentagem os dados obtidos pelo censo escolar no Brasil em 2004 (VEIGA et al, 2006). Entre os temas de interesse apontados, 58% estão relacionados a reflorestamento, aquecimento global, água e saneamento e ecossistemas; os outros 42% se encontram divididos entre os outros cinco temas (ambiente urbano, recursos hídricos, ambiente rural, mata ciliar e bacia hidrográfica). Nota-se que o interesse recai sobre temas que estão mais presentes na proposta curricular do Ensino de Ciências (reflorestamento, água e saneamento e ecossistemas) e/ou foram propostos em projetos específicos (aquecimento global).

Quando questionados sobre os problemas sócio-ambientais da região eles destacaram: coleta seletiva, saneamento e saúde da população, Ribeirão Lavapés e Aquífero Guarani. Outros cinco temas também são apontados pelos docentes como espaço verde, indústria e meio ambiente, catadores de lixo, queimadas e política de meio ambiente. Dessa forma eles destacam aspectos específicos da região e de certa forma explicitam o reconhecimento dos mesmos como temas a serem enfrentados no currículo da escola.

Dos temas de interesse 58,5% estão relacionados a reflorestamento, aquecimento global, água e saneamento e ecossistemas; os outros 42% se encontram divididos de maneira uniforme entre outros cinco temas.

Os problemas sócio-ambientais como coleta seletiva, saneamento e saúde da população, Ribeirão Lavapés e Aquífero Guarani somam 56% das citações, e outros cinco temas somam 44%.

Os dados analisados demonstram que conteúdos ou temáticas do Ensino de Ciências e de Educação Ambiental são contemplados pelos professores na maioria das escolas dos primeiros anos do ensino fundamental do município. No entanto, eles indicam despreparo para o desenvolvimento de aulas práticas, a existência de dificuldades e/ou desconhecimento sobre metodologias de ensino que poderiam favorecer o processo de ensino e de aprendizagem e a necessidade de aquisição de conhecimentos básicos e atualização sobre Ciências e Educação Ambiental.

Esses dados analisados subsidiaram o planejamento de uma oficina-piloto relacionada a temas sócio-ambientais. Esta oficina de oito horas foi desenvolvida com professores de uma das escolas e objetivou apresentar dados de sua contribuição para a formação continuada dos professores, por meio da análise dos aspectos identificados durante o trabalho de campo e da abordagem teórico-prática dos temas propostos.

### **Oficinas de formação com docentes e alunos**

A oficina “O rio Lavapés como laboratório para temas sócio-ambientais” teve por objetivo auxiliar os professores na realização de atividades de campo que discutam temas sócio-ambientais locais na perspectiva da ‘alfabetização científica’. Promover a alfabetização científica já nas séries iniciais pode contribuir para apropriação de conhecimentos aos estudantes que facilitem fazer uma leitura do mundo onde vivem, especialmente do contexto do entorno. É desejável que os alfabetizados cientificamente não apenas tenham leituras do mundo em que vivem, mas entendam necessidades de transformá-lo e, preferencialmente, transformá-lo em algo melhor.

Os temas foram abordados tendo como cenário o rio Lavapés (rio que corta o município de Botucatu) em três situações diferentes: ambiente degradado, em recuperação e preservado (Botucatu, 2008).

A oficina envolveu aula de campo, aula teórica com resgate da aula prática e outra aula teórica para reflexão e proposta de ação coletiva. Os conteúdos discutidos giraram entorno do levantamento realizado e procurou-se aproximar os docentes dos conceitos da alfabetização científica e das possibilidades de sua realização no contexto do ensino dos anos iniciais do ensino fundamental. A participação dos docentes nas atividades de campo foi reduzida, tendo em vista a dificuldade de tempo disponível, pois a maioria leciona nos períodos da manhã e da tarde, e muitas vezes em escolas diferentes. No entanto, nos encontros realizados nos HTPC, tivemos a participação de todas as docentes e da diretora da escola.

Nas discussões realizadas nestes encontros pode-se identificar dificuldade na realização de trabalhos de campo, pois muitas docentes disseram que lhes faltam conhecimentos específicos em Ciências e Educação Ambiental para trabalhar com aspectos do ambiente natural (fauna e flora) que circundam a escola ou a cidade. Muitas demonstraram desinteresse em metodologias que requerem saídas a campo por considerarem que lhes falta infra-estrutura oferecida pela escola.

Nas oficinas com as crianças pudemos identificar o potencial do trabalho de campo para promover o ensino de Ciências articulado a questões sócio-ambientais locais. A participação das crianças foi intensa, tanto nos trabalhos de campo quanto



nas oficinas conceituais. Pode-se identificar o conhecimento que os alunos das séries iniciais apresentaram do bairro onde residem, demonstrado pela caracterização das ruas do entorno da escola e pelo deslocamento deles nas atividades práticas para reconhecimento da percepção dos moradores sobre o Córrego do Tenente e das carências existentes no local.

Foi possível diagnosticar o desconhecimento de grande parte dos adultos da comunidade sobre a existência do Córrego do Tenente, mesmo naqueles que residem em ruas localizadas na mesma quadra do fragmento de mata ciliar que envolve o córrego. No levantamento sobre as necessidades do bairro pesquisadas pelas crianças tabulou-se como prioritário a construção de posto de saúde, de áreas verdes e de lazer e o aumento da segurança.

Os desejos das crianças para o bairro, declarados na atividade da “Árvore dos Sonhos”, recaem na melhoria do espaço verde que circunscreve a área do Córrego do Tenente, que inclui revitalização do campo de futebol, preservação das árvores nativas existentes e da mata ciliar, adequação do reservatório das águas da nascente e colocação de bancos, mesas, brinquedos de madeira e placas de aviso para conscientização dos moradores sobre os cuidados com a área. Percebe-se a elaboração de argumentos sobre as necessidades do entorno (mundo natural e construído) e a aquisição de habilidades e comportamentos, promovidos pelo método de ensino teórico-prático que ajudam a ampliar percepções e concepções – é o que possibilita descrever a natureza numa linguagem dita científica. Propiciar o entendimento ou a leitura dessa linguagem e adquirir comportamentos e atitudes de agentes de intervenções são elementos que integram o conceito de alfabetização científica na perspectiva sócio-ambiental.

## Considerações Finais

Os dados apresentados neste estudo possibilitam-nos identificar que se os conteúdos de Ciências e Educação Ambiental estão sendo abordados nas séries iniciais da educação básica, por outro, nota-se as dificuldades dos docentes em utilizar metodologias adequadas a estas áreas. Há desconhecimento sobre o que seja a alfabetização científica, mas a maioria identifica os problemas sócio-ambientais considerados problemáticos da região.

Pode-se concluir que proposta de formação continuada que desenvolva métodos de ensino para estudos do ambiente, articulados a linguagem científica favorece preencher a lacuna deixada pela formação inicial de professores dos anos iniciais. No caso específico do ensino de Ciências observamos maiores dificuldades na realização de atividades práticas e mesmo na compreensão do que é atividade prática ou experimental e inseri-la nas atividades curriculares de leitura, escrita e cálculo, por exemplo.

Freqüentemente, reconhece-se que o ensino das séries iniciais do ensino fundamental é direcionado para objetivos e conteúdos relacionados à aquisição e ao domínio da escrita e da leitura e de conceitos matemáticos, sendo a área de Ciências Naturais e da Educação Ambiental pouco priorizada. Mormente há enfoque descritivo e expositivo dos conteúdos e das atividades, ao lado da memorização de informações. A apropriação de conceitos científicos e a intervenção no contexto sócio-ambiental envolvem observação, experimentação, investigação e busca por soluções, o que requer a participação ativa do aluno (CARVALHO et al., 1998).

Neste sentido, é importante o desenvolvimento de atividades práticas, especialmente o Estudo do Meio para favorecer a apropriação de conhecimentos científicos sócio-ambientais relevantes nas séries iniciais.

No caso da Educação Ambiental ela tem sido considerada um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida e que afirma valores e ações que contribuam para as transformações sócio-ambientais exigindo responsabilidades individual e coletiva, local e planetária. A sustentabilidade é entendida como fundamento da educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória, compreendida como estratégia para a construção de sociedades sustentáveis, socialmente justas e ecologicamente equilibradas.

A questão ambiental e a educação científica, neste sentido, são eminentemente políticas, portanto, implicam em construir, pela participação radical dos sujeitos envolvidos e desenvolvimento de capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivemos. Participação social é, portanto, um dos princípios básicos da formação integral, exigindo sua incorporação nas propostas educativas. Para isso, metodologias como Estudos do Meio que envolvem atividades práticas e teóricas intercaladas constituem-se propostas que articulam a dimensão investigativa com a ação educativa no estudo e compreensão do ambiente da escola e seu entorno, favorecendo a alfabetização científica.

As etapas descritas do Estudo do Meio realizado com docentes e alunos da escola selecionada, reforçam a compreensão de que:

- propostas para o ensino e para ações de formação continuada precisam ser formuladas e apresentadas a partir das características e necessidades do ensino existentes, não somente para reiterá-los, mas para favorecer a superação de aspectos dessa realidade;
- a formação continuada de professores é um dos caminhos possíveis para a construção de práticas no ensino de Ciências e de Educação Ambiental nas séries iniciais;
- esta construção é complexa e requer reflexão e reorganização do professor sobre seus conhecimentos, seus objetivos e seu contexto e;
- o desenvolvimento de trabalhos articulados coletivamente por pesquisadores na universidade e em parceria com a rede de ensino pode contribuir para a realização de ações mais eficazes, no que se refere à formação continuada de professores e ao cumprimento do papel social da universidade pública.

## Referências

- AGUILAR, T. Alfabetización científica para la ciudadanía. Madrid: Narcea, 1999.
- BOTUCATU. Lavapés, Água e Vida: nos caminhos da educação ambiental. Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2008.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Introdução. MEC/SEF:Brasília, 1996.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais+;Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. MEC/SEF:Brasília, Volume 2, 2006. [acesso: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf) , 17/11/2009]
- CANDAU, Vera Maria. Formação continuada de professores: Tendências atuais. In: CANDAU, V. M. Magistério- construção cotidiana. Petrópolis: Editora Vozes, 1997.



CARVALHO, A. M. P. et al – *Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico*. – São Paulo : Scipione, 1998. – (Pensamento e ação no magistério).

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. In: **Revista Brasileira de Educação**, 22, 2003.p. 89 a 100.

\_\_\_\_\_. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.

COLLARES, C.A.L.; MOYSÉS, M.A.A.; GERALDI, J.W. Educação continuada: a política da descontinuidade. **Educação & Sociedade**, nº 69, p.202-219, 1999.

GRANGER, Gilles-Gaston. *A ciência e as ciências*. São Paulo: Editora da UNESP, 1994.

GUERRA, A.F.S. Pesquisa em educação ambiental Vol 2, n 01, Janeiro – Junho, 2007.

VEIGA, A.; AMORIM, E.; BLANCO, M. Um retrato da presença da educação ambiental no ensino fundamental brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão. Brasília: INEP, 2006. 25 p. (Série Documental).

## Formação Continuada de Professores de Ciências, Ensino, Aprendizagem Contextualizada e Interdisciplinar através de Objeto de Estudo: Panela de Pressão<sup>1 2</sup>

Kuniko Iwamoto Haga<sup>3</sup>  
Leonardo Barbosa Cavalli<sup>4</sup>  
Naiara Carolina Pereira Archanjo<sup>3</sup>  
Mario Susumo Haga<sup>5</sup>

### Resumo

Este artigo relata a experiência em atividades de formação continuada de professores de Ciências e Biologia, no de ensino aprendizagem em ciências do ensino fundamental de 5ª a 8ª séries do ensino fundamental e no ensino de biologia, física e química da 1ª a 3ª séries do ensino médio de duas escolas públicas de duas cidades do interior do Estado de São Paulo (a cerca de 100 km de distância de Ilha Solteira). Para o desenvolvimento de atividades de ensino aprendizagem de ciências através de um objeto e seus "eventos", foi necessário realizar reuniões em que se discutiram sobre a escola de um modo geral, mas com foco no ensino e aprendizagem, portanto sobre os alunos e professores e suas relações, para a escolha do objeto de estudo. As discussões ocorreram em encontros organizados e realizados no Núcleo de Ensino e depois de elegido o objeto então se discutiu os prováveis fatos ligados e os conteúdos e conceitos envolvidos. Na seqüência elaborou-se um texto e se formulou questões para que os alunos manifestassem o seu saber, seja ele do cotidiano ou científico. A análise dos discursos dos alunos mostrou que de um modo geral o conhecimento prévio do aluno sobre a utilidade da panela de pressão é boa, porém quanto ao funcionamento do utensílio, e como ocorre o cozimento dos alimentos precisou ser trabalhado para a construção do modelo consensual de conhecimento, o que permitiu trabalhar com os professores os conteúdos e estes, nas salas de aulas com os alunos. Segundo a avaliação dos professores, a forma de ensinar o conteúdo é trabalhosa, mas que a articulação do conhecimento prévio com o conhecimento da sala de aula mostrou ser interessante para o aluno.

### Palavras-chaves

Panela de pressão, modelo consensual, conhecimentos prévios.

<sup>1</sup> Trabalho desenvolvido dentro do projeto intitulado "Proposta para aprendizagem contextualizada e interdisciplinar, Estudo das células e Seres vivos e sua relações com o meio ambiente".

<sup>2</sup> Financiamento NE/PROGRAD/FUNDUNESP.

<sup>3</sup> Coordenadora do projeto, Departamento de Biologia e Zootecnia, FE-UNESP, Campus de Ilha Solteira.

<sup>4</sup> Bolsista NE/PROGRAD/FUNDUNESP.

<sup>5</sup> Departamento de Física e Química, FE-UNESP, Campus de Ilha Solteira.

## Introdução

A formação continuada dos professores é uma necessidade para que estes possam de alguma forma, em exercício, estar atualizados e motivados. A formação do professor é permanente e em exercício, pode ser também alcançada em cursos de especialização e treinamento. Os cursos de capacitação, especialização ou de formação continuada atendem as necessidades dos professores, mas muitas vezes as orientações recebidas podem não chegar à sala de aula, principalmente as atividades de laboratório, pelo fato do momento da necessidade da atividade estar distante em tempo e espacialmente.

Muitos dos docentes na sua formação inicial são professores habilitados, nessa ou naquela área de conhecimento e tem dificuldade no ensino de Ciências do Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries e no Ensino Médio (Biologia, Física e Química), principalmente em atividades de laboratório, pelo fato de muitos cursos não oferecerem atividades de laboratório e esta situação os deixa inseguros, dependentes de livros didáticos e pouco predispostos a aulas inovadoras, segundo Carrascosa (1996).

O desinteresse e as deficiências na aprendizagem dos alunos, principalmente nos seus estágios de aprendizagem no Ensino Fundamental e Médio, continuam sendo motivo de preocupação para a maioria dos seus professores. É um problema muito complexo e qualquer tentativa simplificada de ações para enfrentar a situação pode incorrer em novos fracassos. Para se ter alguma chance de sucesso, precisa-se entender os fundamentos pedagógicos de ensino aprendizagem como os princípios norteadores dos PCN's, os pensamentos das teorias de contextualização e interdisciplinaridade e de aprendizagem significativa que sejam efetivamente aplicáveis para a realidade de cada escola, enfatizando adequadamente os conhecimentos prévios dos alunos (modelos mentais) e as lacunas de aprendizagem na promoção de uma série para outra, além de inseri-los em um processo de aprendizagem significativa. Essa inserção na aprendizagem é lógica, mas não apenas do professor, aluno e as relações com ensino e aprendizagem, é necessário considerar também outros agentes não só da escola, mas também da família e da sociedade.

Partindo do pressuposto de que o conhecimento pode ser ato de interpretação de um sujeito que, diante de uma novidade, aciona esquemas de assimilação e os modifica por acomodações às situações que lhe parecem perturbadoras, a "construção" do saber é assim um processo de reestruturação no qual todo conhecimento novo é gerado a partir de outros prévios (TAFNER, 2006). Se entendermos o pressuposto como um processo ou um "paradigma" e que estes se tornem uma prática, é necessário que haja mediações em atividades criativas e motivadoras, como propõe as atividades de ensino em laboratório.

As atividades de laboratório são importantes recursos utilizados pelos professores, para promover uma melhor aprendizagem ou mesmo para motivar os alunos. Mas muitas atividades experimentais podem não acontecer por falta de recursos materiais nas escolas, por falta de tempo do professor para preparar essas atividades experimentais ou mesmo pela falta de familiaridade do professor com as atividades experimentais em função da sua formação inicial. As aulas de práticas em Ciências da Natureza são importantes recursos para ensino aprendizagem dos alunos, quando estas forem bem exploradas pelos alunos e correspondidas pelo professor. Nestas atividades, não basta haver um roteiro, no qual colocam o procedimento experimental, o material necessário e o aluno individualmente, ou em grupo executa, toma medidas, anota e apresenta um relatório. São importantes que se discutam os resultados de forma estruturada, articulando com o conhecimento teórico, contextualizando e na medida do possível, com os

saberes dos alunos além dos limites da disciplina em questão, mas articulando com outras disciplinas (interdisciplinaridade) e com o seu dia a dia. E quando o conhecimento da sala de aula passa a ter significado em suas vidas, os alunos podem aprender melhor, resultando em motivação e auto-estima. Já o professor analisando os resultados da inovação introduzida a partir de sua participação em formação continuada, pode refletir e motivar-se neste sentido.

## Objetivo

O trabalho teve como objetivo a formação continuada do professor em exercício, no desenvolvimento de atividades experimentais no ensino de ciências e biologia, de forma contextualizada e interdisciplinar.

## Referencial Teórico

Segundo Driver et al. (1999) aprender ciências requer mais do que desafiar idéias anteriores dos alunos mediante eventos discrepantes. Aprender ciências envolve a introdução das crianças e adolescentes a uma forma diferente de pensar sobre o mundo natural, tornar-se socializado cientificamente, e o processo envolve introdução de conceitos, símbolos e convenções da comunidade científica. Os autores comentam que os indivíduos precisam entender de forma pessoal as maneiras de ver o mundo que lhes foram apresentadas. Se as representações cotidianas de certos fenômenos forem muito diferentes das representações científicas, a aprendizagem acaba sendo difícil e desmotivante. No processo de aprendizagem das ciências é primordial o papel do professor na introdução de novas idéias, ou ferramentas onde for necessário, apoiar e orientar os estudantes para que eles próprios possam dar sentidos a essas idéias.

## Procedimento e Desenvolvimento das Atividades

As atividades de formação de três professoras de Ciências e Biologia, e uma de Química, de duas Escolas Estaduais de Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries e do Ensino Médio de 1ª a 3ª séries, ocorreram quinzenalmente nas dependências do Núcleo de Ensino da Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira (NAECIM, Núcleo de Ensino de Ciências e Matemática). A formação continuada ou complementar tão necessária ao professor em exercício foi solicitada pela dirigente da Escola parceira. Durante dois anos foram desenvolvidas atividades de formação contínua de conteúdos e práticas em laboratório por área, sempre a partir de situações problemas ou assuntos solicitados pelas professoras. As atividades foram desenvolvidas pelo docente da Universidade ou pelo bolsista, com participação ativa das professoras da escola. Com os avanços na formação e mais seguras, as professoras verificaram que poderiam melhorar o processo de ensino aprendizagem dos alunos, se pudessem estabelecer relações entre a ciência da sala de aula com o seu dia a dia, o que segundo elas é complicado e também difícil. Discussões e reflexões sobre as estratégias para articulação entre o conteúdo da sala de aula e o cotidiano do aluno poderiam melhorar se fosse desenvolvido através de um projeto ou objeto ou evento entre outros. Nesta fase, as professoras optaram por desenvolver atividades não mais por área, mas todas participando das atividades de desenvolvimento de conteúdos de todas as áreas (Biologia, Ciências e Química, a esta

altura do trabalho de formação continuada dos professores, não mais ocorreu a participação do professor de Física<sup>6</sup>).

A escolha do objeto foi realizada através de debates e discussões. Depois de muitos debates o grupo de professoras chegou no objeto de estudo, a panela de pressão.

Escolhido o objeto de estudo, os alunos bolsistas discutiram com os professores das Escolas, o conteúdo que poderiam abordar com o evento escolhido. Então se iniciou o estudo do objeto, como a forma, partes, material constituinte, resistência, a utilidade, segurança entre outros. As professoras levantaram os conteúdos de cada série de Ciências, Biologia e Química que possibilitavam articulação com o objeto de estudo. Surgiu então a necessidade de se conhecer que o que os alunos sabiam a respeito da panela de pressão (diagnóstico sob a visão do conteúdo em cada disciplina). Para realizar o diagnóstico, elaborou-se um texto simples

Este texto foi impresso no topo de uma folha sulfite, para que os alunos manifestassem o seu conhecimento a respeito da panela de pressão. A inclusão do cabeçalho com o logotipo do Núcleo de Apoio ao Ensino de Ciências e Matemática (NAECIM) foi uma sugestão das professoras das escolas.

**Texto sobre panela de pressão e questões apresentados aos alunos das duas escolas, para que manifestassem sobre o objeto.**



NAECIM (Núcleo de Apoio ao Ensino de Ciências e Matemática)  
Convênio Unesp – Prefeitura Municipal de Ilha Solteira  
Rua do Planalto, 360

*O homem tem inúmeras atividades e para desenvolvê-las, necessita de energia. A fonte de energia é o alimento. O alimento pode ser de origem animal ou vegetal. Esses alimentos podem ser consumidos na forma crus ou cozidos. Para cozer o alimento, utilizamos fonte de calor e também utensílios, como panelas. Entre as panelas é utilizada a panela de pressão. O que você pode dizer ou conhece sobre a panela de pressão?*

As respostas na forma discursiva foram analisadas, categorizadas e tabuladas pelos estagiários.

Os dados levantados a partir da análise dos discursos dos alunos foram discutidos com os professores, para que estes utilizassem esses dados para a mediação da aprendizagem dos alunos, transformarem fatos em conhecimento, como sugere Antunes (2000).

## Resultados

As reuniões com os professores para o levantamento do objeto para desenvolver as atividades de ensino em ciências, biologia, física e química, foi consenso de que o tema deveria ser aquele que permitisse que todas as áreas pudessem desenvolver-se, isto é que permitisse a exploração de diferentes conteúdos, de diferentes áreas de conhecimento e em diversos níveis. Depois de muitos temas, objetos sugeridos, a escolha foi a panela de pressão como objeto de estudo, por entenderem que todas as área envolvi-

<sup>6</sup> O professor que iniciou as atividades de formação afastou-se por problemas de saúde, a primeira substituta assumiu em outra UE e o segundo substituto não se interessou pelas atividades.

das poderiam explorar o conteúdo e articular com o evento escolhido.

Depois da escolha do objeto, foram discutidos os assuntos que poderiam ser abordados a partir da panela de pressão. Cada professor, em sua área ou dentro de seu componente curricular, procurou listar os conteúdos que poderiam ser explorados. Nesta dinâmica as professoras mostraram-se bastante participativas, contribuindo com os temas e assuntos que poderiam ser articulados com o objeto de estudo (a panela de pressão). Foi muito interessante a discussão, pois permitiram observar a habilidade com que as professoras apresentavam ao articular o conteúdo com o objeto e é interessante dizer que às vezes a professora de química enxergava o conteúdo que a professora de biologia poderia articular com o objeto e assim, segundo as mesmas, facilitaria a aprendizagem do conteúdo específico dos alunos.

Em um determinado momento foi mencionada que poderia ser explorado com os alunos do ensino médio, a questão da pressão, calor, energia, temperatura pela química e, aí a professora de química completou, mas em ciências e biologia, poderia abordar a questão dos valores nutricionais dos alimentos crus e cozidos. Ao final de cerca de 45 dias trabalhando o conteúdo articulado ao objeto, as professoras já em sala de aula e dando os primeiros passos para a nova estratégia, verificaram que algo não estava indo bem. Então foi feita uma pausa para reflexão, no trabalho de discussão do conteúdo que permitia a articulação. A partir deste sentimento, refletiu-se sobre o novo fazer (já que não se tratava de uma prática usual), em uma reunião e as professoras entenderam que se verificava a necessidade de um diagnóstico e que este serviria para apresentar a estratégia aos alunos da escola e quanto estes articulavam o conhecimento da sala de aula (ciência da sala de aula) e um objeto da cozinha de sua casa num estágio anterior.

Para realizar o diagnóstico pensou-se em um questionário, mas as professoras, de acordo com suas experiências, concluíram que este deveria ser aberto, entendendo que assim as informações seriam mais livres. Porém sentiram necessidade de fornecer algumas informações sobre a utilidade da panela de pressão. Ao pensar e discutir a apresentação do texto para realizar o diagnóstico, as professoras sentiram-se desafiadas na prática para articular a ciência da sala de aula com a panela de pressão, em relação ao seu funcionamento, em relação à utilidade, em relação à segurança, em relação ao material utilizado para a sua confecção, os alimentos, a química dos alimentos crus, a química dos alimentos cozidos, a nutrição, a digestão, a saúde, a higiene, entre outros conteúdos.

Durante a elaboração e após a mesma, as professoras manifestavam expectativas positivas e negativas em relação ao conhecimento de ciências e panela de pressão dos seus alunos, fazendo comentários.

“Vai haver aluno de 5ª série que conhece melhor a panela de pressão do que alunos do Ensino Médio”.

Segundo as professoras, tem aluno que observa melhor e consegue articular o conhecimento da sala de aula com o seu cotidiano, enquanto outros, não percebem a relação entre os seus estudos e os eventos de seu dia a dia. Para os primeiros, a escola é motivadora e para os últimos, a escola é desinteressante e mesmo que seja importante na vida dos mesmos, o que não é motivador resulta em atitude de repelir, o que de certa forma é natural. Por outro lado quando o conhecimento quando não está bem embasado, ou seja se o conceito é do tipo errôneo, ou mesmo correto, mas não está estruturado, então o aluno tem dificuldades em desenvolver competências e habilidades, então pode ocorrer este tipo de resultado, o aluno em séries mais adiantadas apresentar um conhecimento mais confuso e o aluno de séries iniciais um conhecimento mais consensual.



O texto elaborado foi impresso e os próprios professores aplicaram em suas salas de aula.

A análise dos discursos dos alunos permitiu identificar pelo menos cinco categorias: objeto que pode explodir, portanto muito perigosa, resistência, tempo de cozimento, pressão no interior da panela e relação tempo de cozimento/pressão.

Cerca de 80% dos alunos do ensino médio e 87% dos alunos do ensino fundamental, entende que a panela de pressão pode ser uma bomba muito perigosa e por isso deve se tomar muito cuidado (segurança), mas o porquê não é claro, independente da série e do ciclo.

Para justificar a explosão da panela, argumentaram que é devido ao mau funcionamento da borracha de vedação.

Os alunos consideram que a panela de pressão serve para fazer comida e a partir da 6ª série, que o cozimento neste utensílio é mais rápido que na panela comum, opinião de 37,6% entre os alunos do ensino médio e 38,5% entre os do ensino fundamental, mas não explicam porque, mostrando que a opinião entre diferentes níveis não diferem.

Quanto ao funcionamento da panela de pressão, 28,6% dos alunos do ensino médio se manifestaram e apenas 1,8% dos alunos do ensino fundamental, pode-se entender então que poucos alunos do ensino fundamental conhecem o funcionamento do objeto.

Desta forma, a análise dos dados sobre a panela de pressão mostram que as professoras devem trabalhar algumas questões em todas as séries, como descrição de uma panela de pressão, funcionamento de uma panela de pressão e porque o cozimento é mais rápido. Também devem abordar o que leva uma panela de pressão à explosão, questão da segurança e legislação a respeito.

Nesta etapa do estudo, os resultados obtidos sugerem que os conceitos envolvidos no funcionamento de uma panela de pressão estão pouco claros e que podem ser melhorados. O tempo de cozimento e a pressão são conhecimentos que se manifestaram em maior número entre os alunos da 8ª série, porém há necessidade de mediação sobre este conhecimento para que os alunos possam expressar seus saberes e realizar relações com a ciência envolvida, que apontem para um modelo consensual. Desta forma, neste processo de ensino aprendizagem a avaliação constante e, portanto, o papel do mediador (professor) é muito importante, para que a aprendizagem da ciência tenha significado como sugerem Driver et al. (1999). Apesar de não ter sido realizada a reavaliação do conhecimento sobre a panela de pressão, o conteúdo apresentado durante o ano foi articulado com os vários aspectos discutidos durante as reuniões realizadas para a formação das professoras, quando houve participação dos estagiários e do docente responsável pelo projeto, para a mediação na estruturação do conhecimento. Durante este período, segundo os professores, os alunos mostraram-se mais participativos e portanto ligados durante o desenvolvimento dos conteúdos em suas disciplinas.

## Considerações Finais

A análise do questionário inicial foi bem discutida e esta forneceu subsídio importante para o estudo que se realizou durante o desenvolvimento da formação continuada das professoras envolvidas.

Apesar de não ter aplicado o questionário final aos alunos é possível avaliar a experiência das professoras do ensino de ciências através de um objeto. Segundo a avaliação das professoras participantes, em primeiro lugar a estratégia pedagógica permitiu a revisão e enriquecimento dos conteúdos, graças à colaboração com dúvidas e contribuições das professoras de outras áreas ou outras visões.

A formação participativa das professoras proporcionou às mesmas, estruturar o conhecimento dentro de sua componente curricular e também verificar como os conhecimentos de outras áreas se integravam e contribuíam na formação do aluno como um todo. As professoras mostraram-se mais seguras por terem participado da própria formação, quando os seus conceitos foram revistos por elas mesmas ou com a ajuda de suas parceiras da área ou de outra área ou ainda porque foi importante na construção de um conhecimento consensual. Com essa segurança na sala de aula, ensinar ou mesmo transmitir os conhecimentos passou a ter propriedade e que retornou às professoras na forma de participação dos alunos e melhores resultados no aprendizado dos mesmos, segundo a avaliação delas. Os resultados positivos nas atividades em sala de aula fizeram com que as professoras passassem a valorizar os alunos, melhorando a auto-estima dos aprendizes e das professoras.

As professoras entendem que o evento escolhido deve ser estudado, previamente, realizando levantamento dos conteúdos que podem ser relacionados com o objeto. A avaliação, do estudo antes do desenvolvimento do conteúdo, sugere que a discussão entre as professoras das diferentes áreas de conhecimento ou componentes curriculares e também de escolas diferentes oportunizou o enriquecimento das aulas e a articulação entre a ciência e o cotidiano do aluno.

A discussão anterior às atividades em sala de aula mostra que todas as professoras que participaram ganham em conteúdo e também desenvolvem com a ajuda das parceiras, habilidades e estratégias pedagógicas para apresentar de forma mais interessante o mesmo conteúdo.

As professoras verificaram também que o planejamento, organização e também a segurança na prática da experimentação são fatores importantes para o ensino de ciências (ciências no ensino fundamental, biologia e química) em sala de aula.

O desenvolvimento das atividades para a prática em sala de aula, tendo como referência um objeto, foi importante na formação das estagiárias, alunas da licenciatura e também para a reflexão do professor da Universidade.

## Agradecimentos

À EE Antonio Marin Cruz da cidade de Marinópolis e EE Coripeu de Azevedo Marques da cidade de Aparecida D' Oeste, pela parceria.

## Referências

ANTUNES, C. Transformando fatos em conhecimento. Vozes, 2000. p.

DRIVER, R.; ASOKO, H.; LEACH, J; MORTIMER, E.; SCOTT, P. Construindo conhecimento científico na sala de aula. [tradução: Eduardo Motimer] Química Nova na Escola, n.9, p.31-39, 1999.

CARRASCOSA, J. Análise da formação continuada e permanente dos professores de ciências Ibero-Americanos. In: Menezes, L. (org.) Formação continuada de professores de Ciências. Campinas, Editora Autores Associados, 1996. p. 7-44.

TAFNER, M. A construção do conhecimento SEGUNDO PIAGET. [www.cerebromente.org.br/n08/mente/construtivismo/construtivismo.htm](http://www.cerebromente.org.br/n08/mente/construtivismo/construtivismo.htm) acesso em 7/10/2006.



## Formação Continuada de Professores que Ensinam Ciências e Matemática na Perspectiva da Psicologia da Educação

Rita Melissa Lepre<sup>1</sup>  
Nelson Antônio Pirola<sup>1</sup>  
Sílvia Regina Quijadas Aro Zuliani<sup>1</sup>  
Ana Sílvia Carvalho Ribeiro Gomes<sup>2</sup>  
Luís Fernando Affonso Fernandes da Cunha<sup>3</sup>

### Resumo

A formação continuada de professores que ensinam ciências e matemática foi o foco central do trabalho que ora apresentamos. O projeto desenvolvido esteve vinculado ao Núcleo de Ensino da Unesp – Bauru e teve como objetivo promover a formação continuada de professores do 1º ao 4º ano do ensino fundamental de uma escola estadual da cidade de Bauru (SP), pautado nas teorias psicogenéticas acerca do desenvolvimento e da aprendizagem humana. Para tanto, foram realizados encontros quinzenais com a equipe de professores, coordenadora pedagógica, diretora da escola e equipe extensionista, nos quais foram tratados temas de interesse e relevância para o grupo nas áreas de Psicologia, Ciências e Matemática. Os resultados demonstram a importância da interdisciplinaridade como base para um trabalho de formação continuada de qualidade.

### Palavras-chaves

Ciências; Formação Continuada; Interdisciplinaridade; Matemática; Psicologia da Educação.

<sup>1</sup> Departamento de Educação – Faculdade de Ciências – Unesp/Bauru.

<sup>2</sup> Licencianda em Química – FC – Unesp/Bauru.

<sup>3</sup> Licenciando em Matemática – FC – Unesp/Bauru.

## 1. Introdução e Justificativa

As pesquisas e projetos relacionados à educação continuada de professores têm aumentado nos últimos anos sendo que a maioria deles é impulsionada pelo desempenho insatisfatório dos alunos nas avaliações governamentais, como SARESP (Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo), SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e Prova Brasil. A literatura especializada, na área de Educação Matemática e de ensino de Ciências, em consonância com os resultados dessas avaliações, mostra que uma das grandes dificuldades que os alunos da escola básica encontram em Matemática e em Ciências - área de Química e Física - dizem respeito aos processos de resolução de problemas que envolvem alguns obstáculos, tais como: a obtenção da informação matemática a partir do enunciado do problema, a escolha de estratégias de resolução, a interpretação do resultado, o uso correto de conceitos e princípios, entre outros. Esses obstáculos têm sido objetos de estudos e pesquisas na área do desenvolvimento e da aprendizagem humana no âmbito da Psicologia Escolar e da Educação. Pesquisas sobre formação de professores mostram que tais dificuldades também são encontradas por professores que ensinam Matemática e Ciências e que procuram desenvolver um ensino de resolução de problemas alicerçado em regras prontas não possibilitando aos alunos o desenvolvimento de sua criatividade na busca de novos caminhos e estratégias para chegar à resposta de um determinado problema. Várias pesquisas na área da Psicologia da Educação têm mostrado a importância do trabalho dos aspectos conceituais, de procedimentos e atitudinais em programas de educação continuada com o objetivo de proporcionar ao professor reflexões, a partir de sua prática docente, sobre os processos cognitivos e afetivos envolvidos na atividade de solução de problemas matemáticos e científicos.

O projeto "Formação continuada de professores que ensinam ciências e matemática na perspectiva da Psicologia da Educação", foi desenvolvido por meio do Núcleo de Ensino da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus Bauru. Este trabalho contou com a participação de docentes e discentes de diferentes cursos da Faculdade de Ciências. Os docentes são lotados no Departamento de Educação, e realizam suas pesquisas nas áreas da Psicologia do Desenvolvimento Humano, Matemática e Ciências, e atuam como supervisores dos extensionistas do projeto em questão. Este quadro configurou o caráter de interdisciplinaridade do projeto, no qual o desenvolvimento humano, sob a luz de diferentes reflexões e abordagens, atuou como fio condutor para a pesquisa e levantamento de dados acerca do ensino de Ciências e Matemática.

Sendo assim, buscou-se compreender a realidade concreta da instituição a fim de maximizar a veiculação e o aproveitamento, por parte dos participantes do projeto. A demanda surgiu no bojo da necessidade de aprimoramento que educadores da rede pública apresentam, aliado à possibilidade de parcerias entre a universidade pública e o ensino básico, no âmbito das comunidades em que a Unesp se encontra.

O projeto foi realizado junto à Escola Estadual de Educação Básica Joaquim de Michieli, localizada no município de Bauru (SP). Tal escola foi selecionada mediante comunicação estabelecida entre a coordenação do projeto e a direção de diferentes instituições da região, processo no qual outras escolas demonstraram interesse em "abrir as portas" para possíveis atividades de extensão realizada pelos estagiários e supervisores. Tal fato tem suscitado a possibilidade de ampliar a participação em projetos semelhantes no ano de 2009, o que viabilizaria a formação continuada de professores de um maior número de escolas, bem como a participação de mais graduandos neste tipo de atividade de extensão, fundamental para a comunidade e para a formação profissional.

O projeto justificou-se por sua relevância social e científico - acadêmica buscando desenvolver ações na escola e coletando dados de pesquisa, envolvendo alunos de diferentes licenciaturas, professores universitários e equipe pedagógica da escola participante. A justificativa para ensinar ciências e matemática é, entre outros, procurar viabilizar a partir delas a transformação social, por meio do processo de ensino e aprendizagem.

O objetivo central do projeto foi a formação continuada dos professores do 1º ao 4º ano da escola citada, pautado nas teorias psicogenéticas acerca do desenvolvimento e da aprendizagem humana, com ênfase na teoria sócio-histórica de Vygotsky e na Epistemologia Genética de Piaget. Ao longo do desenvolvimento do projeto, no ano de 2008, houve discussões com professores, coordenadores pedagógicos e direção da escola sobre a importância da educação continuada na formação do docente que leciona ciências e matemática nas séries iniciais do ensino fundamental, de modo que se possibilite um processo de ensino-aprendizagem de qualidade, voltando-se para teorias do desenvolvimento e da aprendizagem, para assim favorecer a formação de conceitos, princípios, problematizações, reflexões e ações de problemas envolvendo os temas referidos; incluindo neste quadro os fatores afetivos e a relação professor-aluno.

Em função da faixa etária dos alunos, ressalta-se o caráter alfabetizador que envolve a realidade docente dos participantes em questão. Nessa linha, o projeto objetiva, também, analisar o desempenho dos alunos em Ciências e Matemática nas provas do SA-RESP (Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo), do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e da Prova Brasil, sob a ótica das teorias do desenvolvimento e da aprendizagem.

O direito constitucional das crianças brasileiras de uma Educação de qualidade, aliado ao direito dos educadores, garantido pela LDB9394/96 em seu artigo 61, incisos I e II, de receberem formação continuada, inclusive, mediante a capacitação em serviço, impõem o desenvolvimento do presente projeto e reforçam o nosso compromisso com a tríade que sustenta a Universidade Pública Brasileira: o ensino, a pesquisa e a extensão.

## 2. Objetivos

O projeto teve como objetivo proporcionar aos professores e coordenadores pedagógicos da escola pública, educação continuada em ciências e matemática, enfocando as teorias psicogenéticas, com ênfase na teoria sócio-histórica de Vygotsky e na Epistemologia Genética de Piaget. Buscou a construção de uma prática reflexiva e o conhecimento crítico dos conteúdos pertinentes a uma ação docente de qualidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O trabalho desenvolvido com os professores pretendeu, ainda, possibilitar um espaço de trocas para a construção de uma consciência profissional crítica que vise a transformação social e a formação de pessoas reflexivas e autônomas.

Os objetivos propostos visaram possibilitar as seguintes análises e ações:

- a) quais os saberes docentes a respeito da educação continuada e quais as relações que os professores estabelecem entre as teorias do desenvolvimento humano e da aprendizagem e o contexto de sala de aula – processos de resolução de problemas, relação professor-aluno, construção de conceitos, análise dos erros cometidos pelos alunos em situações-problema envolvendo conteúdos de Ciências e Matemática;
- b) possíveis mudanças nestes saberes docentes sobre alfabetização científica e matemática a partir do estudos e oficinas realizadas sobre os temas e



- c) contribuição efetiva para a formação continuada de professores que trabalhem com essas disciplinas.

### 3. Metodologia

O presente trabalho teve como base metodológica a pesquisa-ação-crítico-colaborativa, segundo o modelo proposto por Pimenta (2005) e consistiu na discussão de temas pertinentes ao ensino de Ciências e Matemática, temas estes escolhidos pelas próprias educadoras e auxiliares, de acordo com a demanda de sala de aula.

Segundo Thiollent (1994), a pesquisa-ação tem duplo objetivo: um prático, que envolve a resolução de problemas e um de conhecimento, que envolve a tomada de consciência sobre determinadas situações que seriam de difícil acesso por meio de outros procedimentos. Ainda segundo esse autor, os aspectos metodológicos que caracterizam a pesquisa-ação são os seguintes: a) a situação investigada envolve uma ampla interação entre os agentes envolvidos (no caso, membros da comunidade escolar, estagiários e alunos); b) tal interação permite a definição dos problemas a serem investigados e as ações concretas a serem tomadas; c) os objetivos da pesquisa são definidos pela situação social e pelos problemas encontrados a partir dessa situação; d) resolver ou esclarecer o problema é o objetivo maior da pesquisa-ação; e) durante o processo deve haver o acompanhamento das decisões e ações dos atores da situação e f) a pesquisa não se limita a uma ação, mas envolve a tomada de consciência dos agentes envolvidos. (THIOLLENT, 1994).

Para o trabalho em grupo, utilizamos os pressupostos de Bleger (1980) sobre Grupos Operativos compactuando com o conceito de grupo enquanto um conjunto de pessoas com um objetivo comum e que procura trabalhar como equipe, reconhecendo o fator humano como o “instrumento de todos os instrumentos”.

Foram realizados encontros quinzenais com a equipe de professores, coordenadora pedagógica, diretora da escola e equipe extensionista, nos quais foram tratados temas de interesse e relevância para o grupo, nas áreas de Psicologia, Ciências e Matemática nas instalações da referida escola. Também ocorreram encontros semanais com a equipe de professores-doutores orientadores do projeto e alunos extensionistas para a análise de propostas e situações apresentadas, programação dos eventos e discussão dos resultados obtidos, nas instalações do Departamento de Educação. Além disso, também foram concretizadas três oficinas nas instalações do Departamento de Educação da Unesp Bauru, abrangendo temas de Matemática, Ciências e Psicologia, sempre voltados para a educação continuada.

### 4. Resultados e Discussão dos Dados

O início do trabalho com os docentes participantes foi caracterizado pela realização de uma pesquisa, de caráter descritivo, que teve como principal objetivo investigar quais as concepções das professoras participantes sobre a formação continuada e o que elas priorizavam neste processo. Foram participantes 23 professoras do primeiro ciclo do ensino fundamental que responderam a um questionário que privilegiava as questões propostas nos objetivos do projeto. A análise dos dados mostrou que a concepção de formação continuada das participantes limitou-se a obtenção de subsídios para a aplicação de atividades de ensino além de proporcionar a oportunidade de formação contínua. Em nenhuma das respostas as professoras referiram-se à necessida-

de de conhecimento dos processos de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, como base para elaboração de atividades de ensino de Ciências e Matemática mais adequadas aos estágios de desenvolvimento dos alunos. Parece-nos que estas professoras não têm conhecimento de suas próprias estratégias de aprendizagem e, portanto, não as relacionam com a preparação de atividades de ensino.

Após a análise dos questionários realizamos uma devolutiva com as participantes e discutimos, por meio de grupos operativos, questões como: o que significa aprender e ensinar, como os seres humanos se desenvolvem, quais os fatores que interferem no desenvolvimento humano, qual a importância do professor conhecer os processos de desenvolvimento e aprendizagem, entre outras.

A partir destas questões focamo-nos na quebra de paradigmas e na construção de uma consciência mais crítica e menos preconceituosa, como quando trabalhamos as diferentes concepções de ensino, mostrando exemplos e como elas podem estar presentes no nosso dia-a-dia. Por exemplo, a visão inatista que alguns professores apresentam acreditando que alguns alunos não podem aprender pelo simples fato de apresentarem alguma dificuldade na aprendizagem, como se o obstáculo encontrado estivesse apenas no aluno, determinado por algo biológico.

Após esse trabalho o projeto norteou-se em áreas específicas da matemática, ciência e psicologia com o desenvolvimento das oficinas, que consistiram em apresentações diferenciadas para a construção e formação de conceitos nos professores.

Além dos encontros na escola e das supervisões, foram realizadas 04 oficinas no espaço da Universidade. Acreditamos que o deslocamento dos professores até o campus foi altamente positivo, uma vez que caracterizou a participação ativa destes nos processos e espaços acadêmicos, muitas vezes concebidos como inacessíveis pelos professores da rede pública de ensino.

A oficina 01 teve como tema a Psicologia da Educação e abordou as teorias psicogenéticas de Vygotsky e de Piaget. Trabalhamos temas como os fatores responsáveis pelo desenvolvimento cognitivo, os estágios de desenvolvimento propostos por Piaget, a proposta de Vygotsky sobre a aprendizagem mediada e a zona de desenvolvimento proximal, entre outros conceitos desses dois importantes autores.

As oficinas 02 e 03 tiveram como foco questões da matemática, à luz das teorias psicogenéticas. Foram trabalhados, sobretudo, dois conteúdos: o ensino de frações, que foi uma demanda apresentada pelas participantes e a resolução de problemas matemáticos, com foco nos processos cognitivos envolvidos nessa ação.

A oficina 04 teve como tema a alfabetização científica e a importância do trabalho com ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, considerando as especificidades dos processos de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos.

Ao final do ano de 2008, com a conclusão parcial do trabalho, realizamos uma avaliação conjunta do desenvolvimento do projeto, que foi positiva na visão das participantes e da equipe extensionista.

A partir dos resultados apresentados objetivamos dar continuidade ao projeto no próximo ano e procurar, por meio da proposição de estratégias diferenciadas, construir coletivamente com as participantes concepções fundamentadas teoricamente a fim de buscar a proposta mais adequada de formação para o grupo.

Por fim, concordamos com Nóvoa (1995) que "os professores têm de assumir-se como produtores de sua profissão" (p.28), para que possam se aperfeiçoar profissionalmente e transformar o contexto no qual intervêm.

## Referências

BLEGER, J. Grupos operativos no ensino. *In: Temas de Psicologia: entrevista e grupos*. São Paulo: Martins Fontes, 1980.

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O; TEIXEIRA, M. L. T. A Psicologia do Desenvolvimento (Cap 6). *In: Psicologias – Uma introdução ao estudo de psicologia*. 10.ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

DE VRIES, Retha; ZAN, Betty. Estabelecendo regras e tomando decisões. *In: A ética na educação infantil: o ambiente sócio - moral na escola*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

LA TAILLE, Y. **Limites**: três dimensões educacionais. São Paulo: Ática, 1998.

LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky, Wallon** – teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

NÓVOA, A **Os professores e sua formação**. 2.ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PIAGET, J. **Seis Estudos de Psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.

PIAGET, J. **O Juízo Moral na Criança**. São Paulo: Summus, 1994.

PIMENTA, S. G. **Pesquisa-ação crítico-colaborativa**: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. *Revista Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 31, n.3, p. 521-539, set/dez 2005.

SERRÃO, M. e BALEEIRO, M. C. **Aprendendo a ser e a conviver**. 2.ed. São Paulo: FTD, 1999.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 1994.

## Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática nas Séries Iniciais de Redes Municipais e o Ensino de Frações

Monica Fürkotter<sup>1</sup>  
Maria Raquel Miotto Morelatti<sup>1</sup>  
Andréia Teixeira Machado<sup>2</sup>  
Camila Gonçalves Costa<sup>2</sup>  
Carolina Bueno Grejo<sup>2</sup>  
Monica Podsclan Faustino<sup>3</sup>

### Resumo

Neste trabalho, apresentamos resultados parciais de uma pesquisa que tem por objetivo investigar o processo de formação continuada de professores que ensinam Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental de municípios vinculados a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), região de Presidente Prudente. Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo "investigação-formação". A partir das necessidades, interesses, experiência e vivência dos professores sujeitos da pesquisa, foram propostas atividades que podem potencializar a aprendizagem dos conceitos referentes a frações, utilizando recursos didáticos variados. Os dados analisados foram coletados através de questionários, narrativas e produções dos professores. Os resultados revelam algumas mudanças significativas, tanto no que se refere à concepção dos professores sobre frações e seu ensino, quanto em relação ao domínio de conhecimentos específicos sobre frações. A reflexão sobre as ações desenvolvidas no contexto das redes municipais nas quais os professores atuam aponta indícios de apropriação das discussões metodológicas desenvolvidas no processo de formação continuada vivenciado e fragmentos de uma nova prática pedagógica.

### Palavras-chaves

Formação continuada de professores que ensinam Matemática; redes municipais; séries iniciais; ensino e aprendizagem de frações.

<sup>1</sup> Docentes do Departamento de Matemática, Estatística e Computação da FCT/Unesp/Campus de Presidente Prudente, coordenadoras do projeto vinculado ao Núcleo de Ensino.

<sup>2</sup> Alunas do curso de Licenciatura em Matemática da FCT/Unesp/Campus de Presidente Prudente, bolsistas do projeto vinculado ao Núcleo de Ensino.

<sup>3</sup> Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da FCT/Unesp/Campus de Presidente Prudente, ex bolsista do projeto vinculado ao Núcleo de Ensino, bolsista PIBIC/CNPq.

## Introdução

A pesquisa intitulada "Formação continuada de professores que ensinam Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental", vinculada ao Núcleo de Ensino da FCT/UNESP, Campus de Presidente Prudente, tem por objetivo geral investigar o processo de formação continuada dos professores que ensinam Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental em municípios vinculados a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), região de Presidente Prudente. Seus objetivos específicos são: - investigar a concepção que os professores têm sobre a Matemática e sobre seu ensino; - identificar os conhecimentos prévios de Matemática dos professores participantes da pesquisa; - investigar o processo de apropriação de conhecimentos matemáticos pelo professor; - investigar como o professor se apropria das discussões metodológicas desenvolvidas no processo de formação continuada. Assim, atende aos princípios dos Núcleos de Ensino da UNESP na medida em que se trata de um projeto induzido que envolve o trabalho docente enfocando a formação continuada de professores que atuam nas redes municipais de ensino.

O processo de formação continuada investigado considera as necessidades formativas dos professores e tem como eixo central a reflexão coletiva sobre a prática, a experiência, crenças, posições, valores e imagens, visando aprimorar a competência dos professores e levando-os a incorporar recursos metodológicos a uma "nova" prática docente, que propicie a construção do conhecimento através do "fazer", e de atividades que permitam trabalhar as competências matemáticas (experimentar, conjecturar, representar, estabelecer relações, comunicar, argumentar e validar).

As ações didático-pedagógicas de formação têm envolvido um grupo de professores que atuam nas redes municipais, seja em sala de aula, seja em atividades de orientação/coordenação pedagógica ou, ainda, em iniciativas de formação continuada de outros professores dessas redes, assegurando a intervenção na realidade das séries iniciais do ensino fundamental das escolas dessas redes.

Atendendo as necessidades formativas apontadas pelos professores participantes, sujeitos da pesquisa, em 2008 as ações estiveram centradas no ensino e aprendizagem de conteúdos relacionados a frações.

Neste artigo, apresentamos resultados parciais dessa pesquisa, enfocando a concepção e os conhecimentos que os professores têm sobre frações e seu ensino e como eles se apropriam de conhecimentos matemáticos específicos e das discussões metodológicas desenvolvidas em um ciclo do processo de formação.

## Formação de Professores Polivalentes

A formação inicial dos professores que atuam na educação infantil e/ou nas séries iniciais do Ensino Fundamental, conhecidos como professores polivalentes, ocorre em nível médio ou em curso de Licenciatura em Pedagogia.

Segundo Mello (2000, p. 99), esses cursos não aprofundam nem ampliam "os conhecimentos previstos para serem ensinados no início do ensino fundamental". Nas duas situações, "a preparação se reduz a um conhecimento pedagógico abstrato porque é esvaziado de conteúdos a ser ensinado". (MELLO, 2000, p. 100)

Ao analisar as grades curriculares e os temas abordados nas disciplinas da área de Matemática dos cursos de formação de professores polivalentes no Brasil, Curi (2005, p. 62) constatou que as ementas dessas disciplinas indicam as três vertentes apontadas por Shulman (1986), a saber, o conhecimento do conteúdo da disciplina, o conhecimento

didático do conteúdo da disciplina e o conhecimento do currículo, sugerindo uma abordagem articulada. Porém, “a bibliografia apresentada com essas ementas permite conjecturar que a ênfase é de fato colocada nos conhecimentos didáticos dos conteúdos.”

É possível considerar que os futuros professores concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar, tanto no que concerne a conceitos quanto a procedimentos, como também da própria linguagem matemática que utilizarão em sua prática docente. Em outras palavras, parece haver uma concepção dominante de que o professor polivalente não precisa “saber Matemática” e que basta saber como ensiná-la. (CURI, 2004, p. 76)

Isso posto, a formação inicial não prepara totalmente os professores para

lidar com a complexidade da tarefa que têm a realizar, tanto no que diz respeito ao domínio de conteúdos, quanto em relação ao processo de desenvolvimento cognitivo por que passam seus alunos. Normalmente, seu referencial de prática, são as lembranças que têm dos procedimentos de seus próprios professores, sem clareza de uma escolha pedagógica, que irá interferir diretamente na interação necessária entre professor, aluno e conteúdo a ser ensinado, o que vem a ser o suporte de um bom trabalho em sala de aula. (SILVA, 1997, p. 2)

Em decorrência disso, esses cursos vêm sendo criticados ao longo dos anos e surge a necessidade de investigar a formação continuada de professores polivalentes, de modo a oferecer subsídios ao trabalho docente, na tentativa de contemplar, de forma articulada, os diferentes saberes do professor. (CURI, 2004)

No entanto, as pesquisas das últimas décadas apontam que a formação continuada tem ocorrido sob a forma de treinamentos e cursos de reciclagem (FIORENTINI; NACARATO, 2005) na tentativa de suprir as lacunas existentes na formação docente, tentando atender interesses imediatos e refletindo pouco na prática do professor. (DEÁK, 2004)

Segundo Nacarato e Passos (2003), a formação continuada de professores deve ir além de uma formação tradicional. Os sujeitos devem vivenciar um processo no qual aprendam fazendo, ou seja, no qual atuem como aprendizes e construtores de sua própria formação.

Nessa perspectiva, o processo de formação deve ser contínuo, permanente, pessoal, profissional e atender as reais necessidades formativas dos professores.

O conceito de necessidade na formação de professores é algo útil, que deve ser observado no momento específico, ligado a valores, tendo como referência experiências anteriores, definindo a procura de algo que falta para poder, conscientemente, desenvolver a ação docente da melhor forma possível. (PIMENTA, 2007, p. 64)

Segundo Rodrigues e Esteves (1993), a palavra necessidade tem várias definições e, marcada pelas várias interpretações, pode indicar fenômenos diferentes como um desejo, um interesse, uma vontade, a precisão de alguma coisa, ou ainda uma exigência que remete para algo que falta.

Já na opinião de Mckillip (1987, apud RODRIGUES; ESTEVES, 1993, p.13), “as necessidades são juízos de valor”, relacionadas a uma referência ou a um problema a se



resolver e “não tem existência senão no sujeito que a sente” (RODRIGUES; ESTEVES, 1993, p. 12). Ou seja, não é possível desenvolver a idéia de necessidades absolutas, pois essas devem sempre estar relacionadas às expectativas dos indivíduos e aos contextos em que ocorrem, uma vez que procedem de valores, pressupostos e crenças.

Mais especificamente, a maior parte das necessidades surge na prática, na atuação do professor, no seu cotidiano na sala de aula e na escola, enquanto profissional e pessoa que ele é. Assim, as necessidades podem estar relacionadas às dificuldades, aos problemas, e às carências que vão sendo explicitadas no percurso da ação docente e

não surgem nunca isoladamente, como algo dotado de significado em si, mas contextualizadas e referenciadas a situações, valores ou padrões desejáveis e desejados, numa projeção e antecipação do futuro. (RODRIGUES; ESTEVES, 1993, p. 108)

Algumas necessidades são sentidas ou fazem parte de expectativas de um coletivo, o que lhes confere um grande poder de demanda, podendo sugerir a existência de necessidades objetivas. (BARBIER; LESNE, 1986, apud RODRIGUES; ESTEVES, 1993).

Em sentido lato, a análise de necessidades, no âmbito particular das ações de formação, pode ser considerada como uma estratégia de planificação, capaz de produzir objetivos válidos e fornecer informação útil para decidir sobre os conteúdos e as actividades de formação.

Porém, no quadro das actividades de formação propriamente ditas, a análise de necessidades torna-se num instrumento menos técnico e mais pedagógico. Foi a preocupação com a eficácia e sucesso das ações de formação, nomeadamente na formação contínua, que fez surgir um discurso legitimando a análise de necessidades neste contexto.(...)

Assim, analisar necessidades significa conhecer os interesses, as expectativas, os problemas da população a formar, para garantir o ajustamento óptimo entre programa-formador-formando (e a ordem destes fatores não é arbitrária). (RODRIGUES; ESTEVES, 1993, p.20)

As pesquisas têm apontado que a formação continuada deve ser o “resultado do equilíbrio entre as necessidades do sistema educativo e as necessidades individuais e profissionais dos professores” (PACHECO; FLORES, 1999, p. 135), para que eles se sintam protagonistas do seu processo de formação e desenvolvimento profissional.

Segundo Day, o desenvolvimento profissional do professor é um processo

que engloba todas as suas experiências de aprendizagem (naturais, planeadas e conscientes) que lhe trazem benefício directo ou indirecto e que contribuem para a qualidade do seu desempenho junto dos alunos. O professor, individualmente ou com outras pessoas (colegas, educadores, investigadores), revê, renova e amplia os seus compromissos quanto aos propósitos do ensino e adquire e desenvolve, de forma crítica, o conhecimento, as técnicas e a inteligência (cognitiva e afectiva) essenciais a uma prática profissional de qualidade com os alunos, no contexto escolar. (1999, apud SARAIVA; PONTE, 2003, p. 3)

As experiências de aprendizagem do professor, segundo Christiansen e Walther (1986, apud SARAIVA; PONTE, 2003, p. 4) ocorrem “quando ele adquire a capacidade de ver, ouvir e fazer coisas que não fazia antes”. Entretanto, tais aprendizagens só te-

• Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

rão um impacto na sua prática docente se ele estiver disposto a rever, renovar, enfim, mudar sua prática.

Ninguém muda ninguém, ou seja, a mudança vem, em grande parte, de dentro de cada um. Para que ela ocorra, tem de ser desejada pelo próprio. Por outro lado, é necessário que o professor esteja disposto a correr os riscos inerentes às inovações educacionais e a enfrentar a insegurança das novas abordagens. (SARAIVA; PONTE, 2003, p. 4)

Para Day não se pode forçar professores a mudanças por três fatores:

- É o professor quem desenvolve (ativamente) e não é o professor quem é desenvolvido (passivamente).
- A mudança que não for interiorizada, provavelmente não passa de mudança cosmética e é apenas temporária.
- A mudança, em níveis cada vez mais profundos, envolve a modificação ou a transformação de valores, atitudes, emoções e percepções que orientam a prática — cuja ocorrência é pouco provável se o professor não se sentir dentro das situações e com sentido de posse dos processos de tomada de decisão. (1999, apud SARAIVA; PONTE, 2003, p. 4)

Mudar a prática significa sair de uma zona de conforto. Saraiva e Ponte destacam que

Um dos obstáculos à mudança é a insegurança pessoal do professor. Quando este trabalha com uma determinada orientação curricular já há algum tempo, domina-a e sente-se confiante para resolver qualquer problema que lhe possa surgir. É natural que o professor tenha relutância e receio em abandonar a sua base de segurança, o que mostra que a mudança não é apenas um processo cognitivo, mas envolve, também, emoções. (2003, p. 4)

Para superar os mais diversos obstáculos à mudança o professor necessita de tempo para que possa gerir seu desenvolvimento e refletir sobre sua prática. Isso nos leva a crer que a mudança do professor é um processo árduo e que leva tempo.

Essa mudança se relaciona com o eu profissional e com o contexto social. Isso significa que, “se a sua auto-estima for baixa ou se o ambiente da escola for hostil, é pouco provável que venha a ocorrer uma mudança profunda”. (SARAIVA; PONTE, 2003, p. 5)

Um fator fundamental para a mudança do professor é a reflexão. Segundo Christiansen e Walther (1986, apud SARAIVA; PONTE, 2003, p.5), “o professor trabalha com crenças, conhecimentos, expectativas e previsões que vão sendo alteradas pela sua reflexão”.

Para Saraiva e Ponte a reflexão é

mais do que uma simples tomada de consciência da nossa experiência e do nosso conhecimento (reflexão sobre os conteúdos). Ela envolve, também, a crítica sobre como estamos a perceber, pensar, julgar e agir (reflexão sobre os processos), bem como sobre as razões do porquê de termos feito o que fizemos (reflexão sobre as premissas). (2003, p. 7)

Acreditamos que os cursos de formação continuada devam representar um espaço no qual o professor tenha a possibilidade de refletir sobre sua prática o que, para Ghe-

din (2007), o torna construtor de seu próprio conhecimento. Desta forma, cabe aos professores serem agentes ativos e reflexivos desse processo e se tornarem construtores de seu conhecimento e desenvolvimento profissional à medida que passam a refletir criticamente sobre suas ações docentes.

Diante do exposto, entendemos a formação continuada como um processo contínuo, permanente, profissional e pessoal que atende as reais necessidades formativas dos professores, que contempla a reflexão sobre a prática docente na perspectiva de mudanças dessa prática e de desenvolvimento profissional.

## Ensino e Aprendizagem de Frações

No Brasil, o ensino de frações tem início na terceira série (quarto ano) do Ensino Fundamental e é aprofundado teoricamente a cada ano da escolaridade. A abordagem tem por objetivo levar os alunos a perceberem que há problemas que não podem ser resolvidos utilizando os números naturais e que para resolvê-los é preciso fazer uso de diferentes categorias numéricas.

Segundo as expectativas de aprendizagem presentes na Proposta Curricular do Estado de São Paulo, Ensino Fundamental – Ciclo I, implantada a partir do ano de 2008, os alunos, ao final da terceira série devem ser capazes de reconhecer números naturais e números racionais no contexto diário. Por sua vez, ao término da quarta série devem estar aptos a:

- explorar diferentes significados das frações em situações-problema: parte-todo, quociente e razão;
- escrever e comparar números racionais de uso freqüente nas representações fracionária e decimal;
- identificar e produzir frações equivalentes;
- compreender diferentes significados da adição e subtração envolvendo números racionais escritos na forma decimal;
- resolver operações de adição e subtração de números racionais na forma decimal por meio de estratégias pessoais e pelo uso de técnicas operatórias convencionais. (SÃO PAULO, 2008, p. 4)

Entretanto, pesquisas realizadas em vários países e resultados de avaliações de sistema no Brasil têm revelado dificuldades dos alunos no que se refere à compreensão de frações, em todos os níveis de ensino, ainda que utilizando questões semelhantes aquelas apresentadas nos livros didáticos e em atividades desenvolvidas em sala de aula. Behr et al afirmam que

O conceito de número racional é uma das mais complexas e importantes idéias matemáticas que as crianças encontram a partir das perspectivas prática, psicológica e matemática. (1983, apud SILVA, 1997, p. 3).

Para Nunes (2003, apud MAGINA; CAMPOS, 2008), o êxito na aprendizagem do conceito de fração pode ser maior se esse conceito for explorado “em seus cinco significados: número, parte-todo, medida, quociente e operador multiplicativo”. (2003, apud MAGINA; CAMPOS, 2008, p. 28)

Mesmo em séries mais avançadas os alunos

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

...não conseguem perceber a fração nem como uma quantidade, pois não a percebem como um número; nem como um quociente, pois não a associam ao resultado de uma divisão; ao contrário, continuam trabalhando simbolicamente com números naturais, só que escritos de uma forma diferente, um em cima do outro. (SILVA, 1997, p. 6)

Em síntese, o conceito de fração é complexo e provoca uma reflexão sobre o preparo dos professores polivalentes para trabalhar tal conceito, tendo em vista a sua formação inicial e continuada.

## Desenvolvimento e Análise de Pesquisa

Para atender ao objetivo proposto utilizamos uma pesquisa qualitativa, tipo “investigação-formação” (NÓVOA, 1991, apud CANDAU, p. 61), dada a existência de uma relação cooperativa entre pesquisadoras e sujeitos da pesquisa e o fato de não se tratar exclusivamente de uma abordagem de pesquisa-ação e pesquisa participante.

A colaboração entre professores e investigadores pode contribuir para anular a separação entre a prática profissional do professor e a investigação educacional, bem como a separação entre as escolas e as universidades e, em última análise, a separação da teoria e da prática. (SARAIVA; PONTE, 2003, p. 8)

A relação cooperativa existente entre professores e investigadores é benéfica para ambas as partes uma vez que corresponde às necessidades da investigação e do desenvolvimento profissional do professor. (SARAIVA; PONTE, 2003)

Os dados aqui analisados se referem a um ciclo do processo de formação continuada e foram coletados através de questionários, narrativas e produções dos professores.

Foram elaborados dois questionários. Um deles foi aplicado no início do ciclo de formação, e o outro ao final do mesmo. Os dados coletados no primeiro instrumento permitiram identificar a concepção que os professores tinham sobre fração e seus conhecimentos prévios sobre tal conceito. O segundo instrumento propiciou investigar a apropriação de conhecimentos específicos e das discussões metodológicas.

A partir das expectativas e dificuldades apontadas pelos professores participantes, propusemos atividades visando potencializar a aprendizagem de frações, que enfocaram as diferentes compreensões do conceito (parte/todo, medida, razão, quociente e operador multiplicativo), utilizando recursos didáticos variados, tais como jogos, materiais concretos, resolução de problemas, entre outros.

Para caracterizar o perfil dos professores utilizamos o *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), um dos programas de análise estatística mais usados nas pesquisas na área de Educação. Dentre muitos outros recursos, o SPSS é útil para fazer testes estatísticos, contagem de frequência, tabelas e gráficos.

Os sujeitos da pesquisa são 27 professores. Desses, cerca de 50% são coordenadores pedagógicos, enquanto os outros estão em sala de aula, são diretores ou vice-diretores. Todos os sujeitos participam, na qualidade de formador, de ações de formação continuada desenvolvidas nos municípios em que atuam.

A grande maioria dos professores investigados é do sexo feminino (96,3%), o que corrobora com pesquisas que indicam a predominância de professores do sexo feminino na educação básica. Dos 27 professores, 70,3% possuem entre 36 a 45 anos de

idade e aproximadamente 88,9% têm mais de 10 anos de experiência no magistério. Assim, não se trata de um grupo de professores muito jovem e nem mesmo com pouca experiência profissional.

Quanto à formação em nível médio, 85,2% fizeram o Magistério, enquanto apenas 11,1% fizeram o colegial, concluídos nos períodos de 1986 a 1990 (37%), de 1980 a 1985 (29,7%) e de 1991 a 1995 (18,5%).

Em relação ao curso superior realizado, 59,3% dos professores fez o curso de Pedagogia ou Curso Normal Superior. Há, também, professores que cursaram Ciências com habilitação em Matemática (11,1%), Educação Física (3,7%), Estudos Sociais com habilitação em História (3,7%), Geografia (3,7%), Letras (3,7%), Matemática (7,4%) e Serviço Social (3,7%). Considerando que apenas 18,5% dos professores têm uma formação complementar na área de Matemática, não dominam plenamente os conteúdos matemáticos que devem abordar com seus alunos, "tanto no que concerne a conceitos quanto a procedimentos." (CURI, 2004, p. 76)

Dentre os cursos acima, 14,8% são de instituições públicas e 81,5% de instituições particulares. Os professores concluíram esses cursos entre os anos de 1991 a 2006. Mais especificamente, 22,2% no período de 1991 a 1995, enquanto 18,5% concluíram no período de 1996 a 2000 e 40,7%, no período de 2001 a 2006.

Apenas 5 professores (18,5%) estavam fazendo ou fizeram um segundo curso superior em universidades particulares, no momento da coleta de dados sobre o seu perfil. Desses, três cursavam Pedagogia, e os outros dois concluíram Pedagogia e o curso Normal Superior nos anos de 2004 e 2005, respectivamente.

No processo de formação continuada tivemos sempre a preocupação de analisar as concepções, os conhecimentos, o discurso dos professores e as dificuldades antes e depois de sua participação nos ciclos de formação, com o intuito de identificar desenvolvimento profissional e mudanças na prática docente.

Em relação aos conhecimentos específicos pudemos verificar no início do ciclo, a partir de uma avaliação diagnóstica, que nem todos os professores tinham clareza de suas dificuldades. Como exemplo, podemos citar o fato de um único professor ter assumido ter dificuldade com representação de frações na reta e outro que disse não saber relacionar frações com porcentagem. Entretanto, nas questões da avaliação diagnóstica que abordavam esses conceitos o índice de erros foi expressivo.

As concepções iniciais dos professores sobre fração estavam prioritariamente relacionadas à compreensão de parte-todo ou divisão do inteiro em partes iguais, embora fizessem referência a fração como quociente entre dois números ou divisão e como uma unidade de medida. Ao refletirem sobre seu conhecimento em relação a frações, os professores fizeram mais de uma indicação, apontando também aplicações de fração, tipos de frações e aparecimento na história. Por outro lado, havia professores que indicavam não saber nada ou muito pouco sobre frações. Assim, as indicações evidenciam elementos de apenas três dos cinco significados apontados por Nunes (2003, apud MAGINA; CAMPOS, 2008), como fundamentais na aprendizagem do conceito de fração.

Ao final do ciclo de formação, apesar das atividades desenvolvidas contemplarem os diferentes significados do conceito de fração, as concepções dos professores permaneceram centradas prioritariamente na compreensão de parte-todo, divisão do inteiro em partes iguais e unidade de medida. Chamou atenção o fato de ocorrerem indicações de dificuldades na localização de fração na reta numérica, ou seja, dificuldade quanto ao significado de fração como número. Consideramos um avanço o fato de nenhum professor indicar não saber nada ou muito pouco sobre frações, o fato de admitirem que poderiam ter aprendido mais se tivessem estudado, e a necessidade de estudar muito antes de trabalhar os conteúdos de frações com os alunos.



Ao descreverem, no início do ciclo, como desenvolviam o ensino de frações nas séries iniciais do ensino fundamental, os professores indicaram utilizar materiais concretos (frutas, bolos, pizzas e barras de chocolate entre outros), para demonstrar a relação parte-todo e divisão do inteiro em partes iguais. Apesar das concepções iniciais indicarem a compreensão da fração como medida, ao trabalharem o conceito com seus alunos, não consideram esse significado. Essa constatação corrobora a afirmação de Magina e Campos (2008), de que as situações de parte-todo são privilegiadas no ensino de fração no Brasil.

Ao final do ciclo de formação, os professores indicaram que ao ensinar fração deveriam partir daquilo que o aluno já conhece, relacionando o conteúdo com a sua realidade. Cabe destacar que também consideraram a possibilidade de partir de experiências vividas com jogos e atividades lúdicas, analisar e refletir com os alunos de modo a construir os conceitos. Tais elementos não foram mencionados inicialmente. Foram incorporados ao discurso dos professores, que vislumbram agora um trabalho diferenciado e a possibilidade de mudanças na prática pedagógica em relação ao conceito de fração.

Ao refletirem sobre o que realmente tem mudado em sua prática, os professores indicaram que sua metodologia melhorou. Segundo eles, a Matemática pode ser aprendida com prazer, de maneira diferente. Citam a importância de se trabalhar com atividades lúdicas, voltando assim, um novo olhar para o seu ensino. Afirmam sentirem-se mais seguros, mais preparados para lecionar e mais preocupados com a aprendizagem dos alunos, tentando compreender o raciocínio por eles empregado na resolução de questões em sala de aula e fazê-los questionarem mais. Ainda a essa pergunta, sobre o que realmente tem mudado na prática, apontaram a preocupação com a sua própria formação.

A análise das indicações dos professores e o relato das atividades por eles desenvolvidas com seus alunos e com outros professores em atividades de formação em seus municípios acenaram uma possível disposição para rever, renovar e correr riscos, atitudes apontadas por Saraiva e Ponte (2003) como fundamentais para impactar a prática docente e provocar mudanças.

Em relação à participação nesse ciclo de formação continuada, os professores reconheceram uma apropriação de conhecimentos específicos e metodológicos e destacaram a possibilidade de reflexão sobre a sua prática, resignificando a mesma. Os professores salientaram que o envolvimento e comprometimento com o ciclo de formação esteve diretamente ligado as atividades formativas desenvolvidas em seus municípios.

Um grupo de professores afirmou que seu envolvimento foi o melhor possível, pois levaram a sério o ciclo de formação, participaram ativamente das atividades propostas em todos os encontros e desenvolveram atividades em seus municípios. Por sua vez, outro grupo indicou a necessidade de um maior envolvimento pessoal para poder melhor acompanhar o curso e conseguir realizar ações significativas em seus municípios.

Essa necessidade apontada pelo segundo grupo é compreensível na medida em que embora as atividades desenvolvidas no ciclo de formação estivessem fundamentadas nas indicações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) e na Proposta Curricular do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2008) ficaram nítidas as dificuldades que muitos deles encontraram para resolvê-las, alegando que as mesmas abordavam conteúdos que eles não trabalhavam com seus alunos das séries iniciais do ensino fundamental.

Uma de nossas preocupações foi saber se o processo formativo estava, de alguma forma, ajudando a melhorar o desempenho dos alunos em Matemática nas avaliações externas aplicadas em cada município. Fato é que não há consenso entre pesquisadores sobre a existência de uma relação direta entre o conhecimento do professor e a



aprendizagem do aluno ou entre a capacitação do professor e o rendimento escolar. Para Torres,

Não existe uma relação mecânica entre conhecimento do professor e aprendizagem do aluno ou entre capacitação do professor e rendimento escolar: não se pode esperar que cada ano de estudos, cada curso ou oficina de capacitação resulta imediata e necessariamente em quantidades mensuráveis de aprendizagem (melhorada) por parte do alunado. (1998, p. 175).

Entretanto, Bruner (2003) defende que as práticas de ensino do docente na sala de aula, o desenvolvimento profissional docente, o conhecimento da matéria que ensina, a formação inicial e a experiência do professor determinam a qualidade da sua docência.

Ainda que os 15 municípios representados no curso não tenham adotado os mesmos sistemas avaliativos, e que nem todos já tivessem os resultados relativos ao ano de 2008, aproximadamente a metade dos professores apontou melhora no desempenho dos alunos nas questões que abordavam conteúdos matemáticos.

Diante dessas reflexões, percebemos que esse ciclo de formação continuada vem modificando não somente o discurso dos professores, mas também dando subsídios necessários para uma mudança que é tão esperada. A maior segurança adquirida pelos professores em lecionar os conteúdos matemáticos e a melhora nos resultados das avaliações externas já são indícios da mudança na prática do professor.

## Conclusão

Dentre os propósitos do ciclo de formação continuada investigado, talvez o mais relevante seja o de despertar no professor a vontade de buscar constantemente o seu desenvolvimento profissional, o qual está intrinsecamente ligado a mudança.

O presente trabalho reforça a idéia de que só ocorre mudança se o professor estiver disposto a mudar e que existem alguns obstáculos que interferem nessa mudança, um deles é a insegurança pessoal, segundo Saraiva e Ponte (2003).

O discurso dos professores revela que após as ações de formação eles se sentem mais seguros para trabalhar com frações, um conceito complexo que envolve diferentes significados.

Ao término do ciclo de formação investigado percebemos algumas mudanças significativas, tanto no que se refere à concepção dos professores sobre o conceito de frações e seu ensino, quanto ao domínio desse conteúdo.

No que concerne aos conhecimentos específicos sobre frações foi possível observar apropriação dos mesmos a partir da avaliação diagnóstica final, na qual houve uma diminuição significativa do índice de erros. No entanto, permanecem ainda dificuldades em determinados conteúdos tais como localização de frações na reta numérica, o que indica uma fragilidade na interpretação de fração como número.

Quanto às discussões metodológicas ocorridas durante o ciclo de formação, o relato dos professores sobre as atividades formativas por eles realizadas no contexto dos seus municípios indica fragmentos de um trabalho diferenciado, que considera os conhecimentos prévios dos sujeitos envolvidos e utiliza a reflexão para construir os conceitos.

A investigação sobre esse processo formativo revelou que as experiências de aprendizagem impactam e levam a efetivas mudanças na prática pedagógica quando os professores atuam como aprendizes e consultores da sua própria formação, ou seja,

quando se envolvem, se comprometem e tomam para si a responsabilidade do seu desenvolvimento profissional.

## Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** /Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília:MEC/SEF, 1997.

BRUNER, J. J. Limites de La lectura periodística de resultados educacionales. In: UNESCO. **Evaluar las evaluaciones: una mirada política acerca de las evaluaciones de la calidad educativa**. Buenos Aires: IIPE/UNESCO, 2003, p. 67-84.

CANDAU, V. M. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: CANDAU, V. M. (Org.) **Magistério: construção cotidiana**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2003. p. 51-68.

CURI, E. **Formação de professores: uma análise de conhecimentos para ensinar matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. 2004. 278 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.

CURI, E. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa, 2005.

DEÁK, S. C. P. **Os desafios na construção da política de formação continuada dos orientadores pedagógicos da rede municipal de educação de Presidente Prudente – SP**. 2004. 157 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.) **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir de prática**. São Paulo: Musa, 2005.

GHEDIN, E. A reflexão sobre a prática cotidiana: caminho para a formação contínua e para o fortalecimento da escola enquanto espaço coletivo. In: GHEDIN, E. (Org.) **Perspectivas em formação de professores**. Manaus: Editora Valer, 2007. p. 139-147.

MAGINA, S.; CAMPOS, T. Fração nas perspectivas do professor e do aluno dos dois primeiros ciclos do ensino fundamental. **Bolema**, Rio Claro, v. 31, p. 23-40, 2008. Disponível em: <http://cecemca.rc.unesp.br/ojs/index.php/bolema/article/view/2104/1829>. Acesso em: 16 abr. 2009.

NACARATO, A. M.; PASSOS, C. L. B. **A geometria nas séries iniciais: uma análise sob a perspectiva da prática pedagógica e da formação de professores**. São Carlos: EdUFSCar, 2003.

MELLO, G. N. de. **Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 14, n. 1, jan./mar. 2000. p. 98-110. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S01028839200000100012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01028839200000100012&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 09 jul. 2008.

PACHECO, J. A.; FLORES, M. A. **Formação e avaliação de professores**. Porto: Porto Editora, 1999. 224 p.

PIMENTA, J. I. P. B. **Necessidades formativas e estratégias de formação contínua de professores**: observação e análise de um programa de formação de professores. 2007. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – FCL, UNESP, Araraquara.

SARAIVA, M.; PONTE, J. P. **O trabalho colaborativo e o desenvolvimento profissional do professor de Matemática**. Disponível em: [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/03-Saraiva-Ponte\(Quadrante\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/03-Saraiva-Ponte(Quadrante).doc). Acesso em: 15 abr. 2009.

RODRIGUES, A.; ESTEVES, M. **A análise de necessidades na formação de professores**. Porto: Porto Editora, 1993. (Coleção Ciências da Educação).

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado de Educação. Proposta curricular do estado de São Paulo – Ensino Fundamental (Ciclo I). **Ensino de Matemática nas séries iniciais – expectativas de aprendizagem**. 2008. Disponível em: <[http://www.rededosaber.sp.gov.br/content/SIGS-CURSO/sigsc/upload/br/site\\_25/File/expectativas\\_matematica.pdf](http://www.rededosaber.sp.gov.br/content/SIGS-CURSO/sigsc/upload/br/site_25/File/expectativas_matematica.pdf)>. Acesso em: 16 abr. 2009.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**. v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SILVA, M. J. F. da. Sobre a introdução do conceito de número fracionário. 1997. 245 f. Dissertação (Mestrado em Ensino da Matemática). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo. Disponível em: <[http://www.pucsp.br/pos/edmat/ma/dissertacao\\_maria\\_jose.pdf](http://www.pucsp.br/pos/edmat/ma/dissertacao_maria_jose.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2009.

TORRES, R. M. Tendência da formação docente nos anos 90. In: WARDE, M. (Org.) **Novas políticas educacionais**: críticas e perspectivas. São Paulo: PUC, 1998, p. 173-191.

## Grupo de Professores de Física Moderna: Avaliação da Formação Continuada Segundo a Investigação de Necessidades Formativas

João Ricardo Neves da Silva<sup>1</sup>

Alex Lino<sup>1</sup>

Ana Maria Osório Araya<sup>2</sup>

Filipe Pereira Faria<sup>3</sup>

Thiago pereira dos Santos<sup>4</sup>

### Resumo

Baseados na premissa de que a inserção de tópicos de Física Moderna é um consenso entre os pesquisadores na área de ensino de Física e principalmente nas constatações de pesquisas de que os professores que lecionam Física não possuem, em sua maioria, formação acadêmica suficiente para lidar com estes conceitos novos, elaborou-se um trabalho que visa, fundamentalmente, proporcionar a atualização de professores das redes de ensino nos conteúdos específicos. Por meio do trabalho em grupo de estudo/discussão, os professores participantes foram desenvolvendo um processo de construção conjunta de seus conhecimentos e este processo foi analisado segundo as características apontadas pelo referencial. Foi investigadas a presença de Necessidades Formativas apontadas pelo referencial como necessárias aos professores de ciências e concluiu-se que a participação num grupo de estudo/discussão de tópicos de Física Moderna pode suscitar nos participantes o desenvolvimento dessas características, principalmente pela possibilidade de explicar fenômenos antes desconhecidos por eles.

### Palavra-chaves

Física Moderna, Formação Continuada de Professores, Ensino Médio

<sup>1</sup> Aluno do curso de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, UEM, PR.

<sup>2</sup> Professora do curso de Licenciatura em Física, Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP.

<sup>3</sup> Aluno do curso de Licenciatura em Física, Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP.

<sup>4</sup> Aluno do curso de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, UNESP, SP.

## Introdução

Em geral o Ensino de Física se apresenta como um desafio para o professor de Ensino Médio. Em particular, espera-se que o ensino de Física contribua para a formação de um cidadão com uma cultura científica efetiva, de forma que seja capaz de interpretar os fatos e de se posicionar frente ao uso da tecnologia que, quer ou não, está presente em cada ato da nossa vida. Este panorama é expresso em Terrazzan (1994, p.5), que afirma que:

“a tendência de atualizar-se o currículo de Física justifica-se na influência crescente dos conteúdos contemporâneos para o entendimento do mundo criado pelo homem atual, bem como a necessidade de criar um cidadão consciente e participativo que atue neste mundo”.

Entretanto, ao observarmos aulas de Física, regularmente constatamos que esta curiosidade pela descoberta tem sido deixada de lado e apenas os aspectos matemáticos e técnicos estão sendo levados à escola. Esta atitude da maioria dos professores frente aos conteúdos se justifica na fragmentação dos currículos, nos quais apenas estes aspectos são importantes, o que tem tornado a Física uma das disciplinas de menos interesse para os alunos do Ensino Médio (daqui para frente, EM).

Uma das vertentes mais atuais das pesquisas em Ensino de Física é aquela que defende e investiga a possibilidade de inserção de tópicos da chamada Física Moderna e Contemporânea<sup>5</sup> (daqui para frente FMC) na grade curricular do EM. No entanto, sabe-se que a maioria dos professores que lecionam Física no Brasil são formados em Matemática ou área afim, o que nos permite inferir que uma boa parte dos professores de Física hoje nunca teve contato com assuntos de FMC em seus cursos de graduação.

Com a intenção aparente de sanar problemas como estes frequentemente são propostos cursos de capacitação de professores, que geralmente são realizados na forma de cursos presenciais, no qual os participantes assistem aulas de tópicos variados e então são considerados “aptos” ao ensino destes tópicos, mas não atingem uma especificidade necessária. Assim, o problema é que os programas de formação continuada oferecidos atualmente pelos estados não têm proporcionado aos professores alcançar seus reais objetivos. A forma como são desenvolvidos não corresponde ao esperado:

... os programas de formação continuada já desenvolvidos em nosso país, em especial, com os professores de Ciências, têm se limitado a ações de “reciclagem” ou de “capacitação” de professores, na maioria das vezes em cursinhos de curta duração ou rápidos cursos de capacitação profissional, nos quais não se rompe com a racionalidade técnica (MARANDINO e ROSA, 2000, apud ROSA e SCHNETZLER, 2003, p. 27).

O Grupo de Professores de Física Moderna (GPFM) surgiu no ano de 2002 e é um grupo formado por professores de EM da rede pública e particular da região de Presidente Prudente que se dedica ao estudo em grupo de temas de FMC.

O que chama a atenção neste grupo é que dele participam professores que têm interesse pessoal em aprender, já que não é oferecido nenhum tipo de benefício concreto – como certificados ou atestados – mas apenas o conhecimento e a possibilidade de partilhá-lo com colegas de profissão.

A necessidade e o interesse desses profissionais em ampliar seus horizontes e de buscar soluções para os problemas no exercício da prática do ensino, tornou o projeto interessante e pronto para o estudo de temas da Física Moderna. A partir daí, os professores passaram a fazer uso de um espaço para expor suas dúvidas, suas idéias, debater sobre suas práticas pedagógicas e a buscar soluções para as questões levantadas.

A diferença principal entre o GPFM e os cursos de formação continuada de professores esporadicamente oferecidos pelo estado está no fato de que estes geralmente são constituídos de aulas presenciais ministradas por professores universitários, nas quais os professores, num processo erroneamente chamado de reciclagem, apenas assistem a palestras em troca de certificados ou bônus que lhes garantem mais pontos no currículo. Já no grupo estudado, os professores participantes constituem a base das discussões, são as suas opiniões que conduzem as reuniões. O professor universitário coordenador do grupo não representa a “voz da verdade” e as conclusões alcançadas em conjunto são levadas em consideração para a formação da opinião coletiva.

### **As Necessidades Formativas dos Professores de Ciências e a Formação de Grupos de Estudo**

Muitos são os motivos que levam o professor a buscar a formação continuada, motivos esses que devem ser ressaltados para entendermos sua relevância.

Segundo Schnetzler (1996), apud Rosa e Schnetzler (2003, p. 27), três razões têm sido usualmente apontadas para justificar a formação continuada de professores:

- A necessidade de contínuo aprimoramento profissional e de reflexões críticas sobre a própria prática pedagógica, pois a efetiva melhoria do processo ensino-aprendizagem só acontece pela ação do professor;
- A necessidade de se superar o distanciamento entre contribuições da pesquisa educacional e a sua utilização para a melhoria da sala de aula, implicando que o professor seja também pesquisador de sua própria prática;
- Em geral os professores têm uma visão simplista da atividade docente, ao conceberem que para ensinar basta conhecer o conteúdo e utilizar algumas técnicas pedagógicas.

Para realizar uma avaliação do desempenho do GPFM na formação continuada dos professores que dele participam, foram consultadas várias bibliografias e trabalhos relacionados. No entanto, a leitura que mais despertou interesse no grupo, pela forma como apresentava as capacidades de um professor de ciências, foi o livro “Formação de professores de ciências: tendências e inovações”, dos autores Ana Maria Pessoa de Carvalho e Daniel Gil Pérez.

Este livro apresenta algumas características que, após muitas pesquisas, os autores concluíram ser necessárias para a formação de um bom professor de ciências.

Dessa maneira, o objetivo deste trabalho é, através de entrevista coletiva, verificar quais das características apontadas nesse livro estão presentes nos professores que frequentam o grupo, pretendendo assim mostrar como a maneira de se organizar e conduzir as reuniões do GPFM pode ser considerada uma melhor metodologia de trabalho no que tange os grupos de formação continuada de professores. Com os resultados, pretende-se então traçar um perfil do desenvolvimento dos professores participantes, tanto quanto aos conhecimentos conceituais como à sua prática pedagógica no ensino de Física Moderna.



As NF apresentadas no livro são:

- A ruptura com a visão simplista do ensino de ciências
- Conhecer a matéria a ser ensinada
- Questionar as idéias docentes de senso comum
- Adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências
- Saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva
- Saber dirigir o trabalho dos alunos
- Saber avaliar

Os autores do referencial teórico ainda afirmam que a uma forma bastante interessante de formar professores para o desenvolvimento dessas características é por meio da formação de grupos

“Nesse caso, a produção de grupos recolhe, em geral, um grande número de conhecimentos que a pesquisa aponta como necessários, afastando-se assim de visões simplistas do ensino de ciências.” (CARVALHO E GIL-PÉREZ, 1993, pg. 14).

Para desenvolver a análise, optou-se por gravar em áudio as reuniões do GPFM, de modo que todas as falas dos professores no decorrer das discussões teóricas e metodológicas proporcionadas pelo grupo foram objeto de análise posteriormente.

Portanto, os seis professores que participam do grupo desde sua formação participaram de discussões conduzidas, nas quais as perguntas eram abertas a todos e eram respondidas de forma coletiva. Essas entrevistas foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas.

O que se pretende com este procedimento é, a partir das respostas às perguntas direcionadoras, e das falas dos professores, identificar nestes as necessidades formativas já citadas anteriormente.

As respostas de cada professor foram analisadas separadamente, de forma que através dessas, foi possível identificar quantas e quais das N.F. cada um deles apresenta e então traçar um perfil dos professores que freqüentam o GPFM, além de discorrer sobre o fato de a participação deste ter colaborado ou não para que se tornassem professores mais completos de acordo com as características apontadas na bibliografia consultada.

## Resultados e Discussões

As entrevistas de cada um dos participantes foram analisadas separadamente e das suas falas, foram retiradas as NF apresentadas por cada um por um método de análise de textos escritos conhecido por Análise Textual Discursiva (Morais e Galiuzzi, 2007). Segundo a autora:

A análise textual discursiva corresponde a uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de promover novas compreensões sobre os fenômenos e discursos. Insere-se entre os extremos da análise de conteúdo tradicional e a análise de discurso, representando um movimento interpretativo de caráter hermenêutico. (Moraes e Galiuzzi, 2007, p 7).

Foi avaliada a presença ou não das NF nos discursos dos professores. Reunimos abaixo quadros com os resultados para cada professor.

Professor 1			Professor 2			Professor 3		
NF	SIM	NÃO	NF	SIM	NÃO	NF	SIM	NÃO
A	X		A	X		A	X	
B	X		B	X		B	X	
C	X		C	X		C	X	
D		X	D	X		D	X	
E		X	E	X		E	X	
F		X	F		X	F		X
G	X		G	X		G	X	

Professor 4			Professor 5			Professor 6		
NF	SIM	NÃO	NF	SIM	NÃO	NF	SIM	NÃO
A	X		A	X		A	X	
B	X		B	X		B	X	
C	X		C	X		C	X	
D	X		D	X		D	X	
E		X	E		X	E		X
F		X	F		X	F		X
G	X		G	X		G	X	

Quadro 1: Necessidades Formativas encontradas nos discursos de cada professor participante do GPFM.

Apresenta-se no quadro 1 as NF encontradas nas transcrições das falas de cada professor e com estes podemos inferir sobre as capacidades formativas desse tipo de grupo de estudos/discussão. A seguir são mostradas transcrições como exemplos do que foi considerado para estas conclusões.

### Sobre a NF A: Visão Simplista do Ensino de Ciências

“Ensinar física é muito importante pois é umas das poucas chances que o aluno tem de entender as coisas que acontecem em seu dia-a-dia”. (Professor 1)

“Há muitas proposições de como se ensinar física. Ou seja, existem várias formas. Pode-se valorizar a matemática, ou o conceito, ou o dia-a-dia ou a experimentação. Ou seja, conciliar todas essas formas exige um trabalho de planejamento árduo”. (Professor 2)

“Ensinar física é muito importante, pois é uma maneira de entender o nosso dia-a-dia”. (Professor 3)

“Às vezes o professor passa a imagem de que física é ficar determinando velocidade média, como se os físicos fizessem isso até hoje. A cinemática já tem mais de quatro séculos e ainda ensinamos isso na escola como se fosse a física de hoje. A universidade está pesquisando muito além disso, mas não se passa isso para o aluno”. (Professor 4)

“Os professores de matemática que ensinam física, por exemplo, dão muito valor à matemática e se esquecem da interpretação do problema. Resolver equações e mais equações e a física está longe disso. Discutir a teoria é mais importante, raciocinar”. (Professor 5).

“Dizem que a gente têm que convencê-los com situações do dia-a-dia. Mas queira ou não, se o indivíduo colocar o gelo em cima ou em baixo, a cerveja dele vai gelar, não importa se a carne estiver queimada, o churrasco sai de qualquer jeito. Não concordo muito com isso, acredito que a gente tem que convencer eles de que aprender física ou outra disciplina, em fim que estudar é tão importante quanto saber falar ou mesmo andar. É o nosso passaporte pra uma vida digna”. (Professor 6)

### **Sobre a NF B – Conhecer a Matéria a Ser Ensinada**

“Os livros que nós temos são de conteúdo só, mais nada”. (Professor 1)

“Quando eu trabalhava na diretoria de ensino com formação de professores, uma professora disse que o livro que ela usava era muito ruim. Então, eu propus aos colegas que pegássemos de cada livro aquilo que mais os agradasse e montássemos o nosso próprio conteúdo de estudo. Assim, quando a gente monta o nosso próprio conteúdo, temos que ler, entender, re-explicar e comparar com outros”. (Professor 2)

“Eu fiz uma faculdade pública e mestrado e doutorado em física “dura”. Mas sobre ser professor, aprendi muito mais aqui que na universidade”. (Professor 3)

“Em um curso que eu fiz com o Maurício Pietrocolla...”. (Professor 4)

“Eu fiz uma universidade particular que nunca nos cobrou em nada, mas por outro lado, eu estudei sozinho, e muito, eu queria ser o melhor”. (Professor 6)

“Mesmo depois de 15 anos na escola, eu ainda tenho dúvidas em alguns conceitos. Eu não me sinto segura se antes de uma aula eu não sentar e ler o livro que eu estou usando para aquela aula”. (Professor 6)

### **Sobre a NF C – Criticar as Idéias de Senso Comum Sobre o Ensino e Aprendizagem de Ciências**

“Os PCN são um bom guia para preparar aula, pois fala nas competências e habilidades que se deve formar no aluno. Ou seja, como ele deve entender a física”. (Professor 1)

“Nós, na universidade, estamos ensinando os nossos alunos de um jeito que a gente critica no Ensino Médio, que é a memorizar as coisas” Na universidade não existe ação-reflexão, não dá tempo de refletir”. (Professor 2)

“A gente tem que convencer os alunos de que saber por saber é importante. Temos que transmitir a física como cultura, como conteúdo importante para o saber geral da pessoa. Eu não vou usar constantemente tudo que eu sei, mas saber é importante. Temos que valorizar o lado da física como conhecimento de mundo e não somente para aplicar na tecnologia, como é feito atualmente”. (Professor 3)

“Eu acho que os alunos dão tão pouco valor pra a escola porque eles não vêem necessidade nenhuma do conteúdo pra eles. Não têm expectativa nenhuma de aplicar aquilo na vida dele. O modelo de escola que nós temos não serve para a sociedade em questão”. (Professor 4)

“Se a gente ensinasse somente o conceito seria lindo, mas a matemática é uma linguagem da física. Eu costumo dizer que a matemática está para a física assim como a poesia está para a literatura”. (Professor 5)

“O lado bom de ter feito universidade particular é que meus professores eram professores mesmo, tinham muita vivência em sala de aula. Não tinham mais compromisso com a pesquisa que com o ensino, como acontece na universidade pública. Apesar de o conteúdo não ter sido muito amplo, eles me ensinaram bastante sobre a prática do professor e sobre o que a nós iríamos enfrentar na escola”. (Professor 6)

## **Sobre a NF D – Adquirir Conhecimentos Teóricos Sobre Aprendizagem de Ciências**

“Nós, professores universitários, como eu já disse, não temos tempo nem de refletir com todo o conteúdo em 60 horas, quanto mais preparar atividades diferentes. Nossos alunos, na universidade são forçados a pensar teoricamente, é claro, mas pelo livro, não por nós”. (Professor 2)

“É bom estar observando o desenvolvimento deles, levantar os conhecimentos prévios e a partir daí ir trabalhando o conceito, com atividades, com uma seqüência organizada, e tudo aí dessa teoria, porque ser significativo faz sentido, ajuda muito”. (Professor 4)

“Em um dos cursos que eu fiz, nós tivemos que elaborar um seminário, cada grupo sobre um tema. Tinha grupo que falou do PCN, grupo que falou do construtivismo, grupo que falou do Paulo Freire. Enfim, a gente ficou conhecendo um pouco de cada pensador do ensino. Na verdade, a gente não presta muita atenção nisso, mas indiretamente acaba utilizando um monte dessas coisas na aula”. (Professor 5)

“O livro de um professor de Física que eu li diz assim: “O professor tem que conhecer seu conteúdo, o contexto em que ele foi desenvolvido e muito mais”. Quando eu li esse livro eu fiquei até aliviada, porque o outro professor de física que trabalha comigo dizia pra eu parar de perder tempo lendo coisas de história que não era física” (Professor 6)

## **Sobre a NF E – Saber Preparar Atividades Capazes de Gerar Aprendizagem Efetiva**

“Gosto de propor problemas para eles pensarem. Problemas teóricos somente para eles tentarem usar o conceito que aprenderam para resolver a situação”. E outra, eu sou a favor do tradicional sim, tem salas em que funciona muito melhor que uma atividade em grupo ou um trabalho individual. Isso depende muito da sala”. (Professor 2)

“É meio difícil, com duas aulas por semana, fazer algo que não seja conteúdo, mas a gente tenta selecionar uns conteúdos que possam ser mostrados de alguma forma diferente, como uma experiência ou mesmo. Eu particularmente acho que toda atividade deveria ser dada para complementar o que já foi ensinado teoricamente, mas alguns conteúdos a gente adapta e dá um jeito pra aula não ficar um tédio”. (Professor 3)

## **Sobre a NF G – Saber Avaliar**

“Acredito que a avaliação seja a parte mais importante e também a mais difícil do processo. Acho que inda não consigo praticar o que se busca há muito tempo, que é a avaliação continuada, que se faz durante o processo”. (Professor 1)

“Eu peço que meus alunos preparem seminários e outros tipos de formas de avaliação que não a prova”. Tem aluno que pra mim não precisava nem fazer prova, já era dez, assim como tem uns que era zero sem precisar de prova. Mas eu não vou dar zero porque ele estava na sala e o sistema me induziu a acreditar que se ele está na sala, alguma coisa ele aprendeu”. (Professor 2)

“Fazer os alunos ensinarem os amigos pra mim é uma atividade que deveria ser usada como avaliação. A gente aprende melhor quando ensina e aí podemos avaliar um global bem interessante do conhecimento teórico e da capacidade desse aluno de ser social”. (Professor 3)

“Avaliação é a pior coisa que tem, a gente só sabe avaliar com prova. Prova não avalia ninguém, apenas sua capacidade de lembrar mais que o outro de alguma coisa”. Mas mesmo assim, digo que é difícil não dar uma prova, as vezes a gente se pega usando a prova pra fazer a sala prestar atenção em você ou coisa parecida. Sei que está errado, mas também busco avaliar eles pelo que eles produzem todos os dias.” (Professor 4)

“Avaliação é difícil de fazer, eu tento não dar só prova, mas a gente acaba caindo na do sistema, e avaliando desse jeito. Mas eu tento compensar com pesquisas e seminários, mas nada de muito diferente”. (Professor 5)

“Por exemplo, eu não aceito quando você pede pra ele analisar uma lei de resistência elétrica e depois perguntamos o que é resistência elétrica e o indivíduo não faz a menor idéia. Ele sabe que  $U = R \cdot i$ , mas não consegue diferenciar as grandezas e muito menos de que aquela equação está tratando. Acho que isso tem que ser avaliado numa prova de física mais que as equações. (Professor 6)

## Considerações Finais

Uma pesquisa qualitativa com as pretensões desta, que tem por intuito avaliar o andamento de um grupo de formação de professores de física que possui uma metodologia diferenciada de trabalho deve apresentar conclusões que ressaltem o papel do grupo na atualização dos participantes, tanto conceitual quanto metodológica.

Cabe ressaltar que a investigação da quantidade de NF presentes em cada professor foi o meio utilizado para avaliar a influência do GPFM na formação continuada dos professores que dele participam e se mostrou um método eficaz para a avaliação geral de professores de ciências, já que é pautado na investigação de diversas atitudes dos professores que refletem o quão completa é sua formação. Com isso, as conclusões acerca do pretendido podem ser apresentadas segundo dois parâmetros.

No que tange à análise individual dos professores, pôde-se constatar que a maioria deles apresenta vontade de melhorar seu trabalho, mostra uma necessidade de estudo contínua para não tornar seu trabalho comum, apresentam um senso crítico acerca da sua prática e das atitudes da entidade escolar e possuem a grande maioria das Necessidades Formativas sugeridas pela bibliografia como necessárias a um bom professor de ciências

Enfim, ao se traçar um perfil dos professores que freqüentam o GPFM, é possível inferir que estes apresentam uma formação complementar privilegiada na medida em que buscam adquirir as características que se pede a um profissional consciente da importância de sua função.

Sobre a capacidade formativa do GPFM, os dados apresentados nos gráficos permitem concluir em relação a validade que a participação no grupo tem na formação dos professores. O fato de uma grande porcentagem dos participantes possuir a maioria das NF conduz à suposição de que a forma de trabalho do grupo proporciona esse resultado

Portanto, a fim de proporcionar a outros professores a mesma oportunidade de aprender conceitos de física moderna ou mesmo de outros conceitos físicos de forma que esse aprendizado venha contribuir na aquisição de Necessidades Formativa importantes no trabalho de um professor de ciências, propõe-se a metodologia de trabalho do GPFM como um modelo no que cerne aos grupos de formação continuada de professores de ciências.

## Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002.

CARVALHO, A. M. P. de, GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. 8º ed. São Paulo: Cortez, 2006 v. 26, 120p.

CANATO JÚNIOR, O. **Texto e Contexto para o Ensino de Física Moderna e Contemporânea na Escola Média**. São Paulo, 2003. 111 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Física, Instituto de Química e Faculdade de Ciências, Universidade de São Paulo.



CARVALHO, A. M. P. de, GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. 8º ed. São Paulo: Cortez, 2006 v. 26, 120p.

GRECA, I. L.; MOREIRA, M. A.; HERSCOVITZ, V. E. **Uma proposta para o ensino de Mecânica Quântica**. Revista Brasileira de Ensino de Física, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 444-457, dez. 2001.

NEVES, J. L. **Pesquisa Qualitativa - Características, usos e possibilidades**. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, v. 1, nº 03, p.1-5, 1996.

LOBATO, T.; GRECA, I. M. **Análise da Inserção de Conteúdos de Teoria Quântica nos Currículos de Física do Ensino Médio**. Ciência e Educação, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 119-132, 2005.

MION, R, A.; SAITO, C. H. **Investigação-Ação: Mudando o Trabalho de Formar Professores**. Ponta Grossa: Gráfica Planeta, 2001.

MORAES, R; GALIAZZI, M.C. **Análise textual: discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.

NASCIMENTO, S. S.; VENTURA, P. C. S.; SILVA, P. S. **Física e Química: Uma Avaliação do Ensino**. Revista Presença Pedagógica, Belo Horizonte, n.49, jan/fev. 2003.

PAULO, I. J. C. **Elementos para uma proposta de inserção de tópicos de Física Moderna no Ensino Médio**. Cuiabá, 1997. 91 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso.

ROSA, M. I. F. P.; SCHNETZLER, R. P. **A Investigação-Ação na Formação Continuada de Professores de Ciências**. Ciência e Educação, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 27-39, jun. 2003.

## Implantação da Pesquisa-Ação como uma Metodologia Adequada para a Formação de Professores em Serviço

Flávia Graziela Moreira<sup>1</sup>  
Edson Do Carmo Inforsato  
Rosebelly Nunes Marques

### Resumo

Quando falamos em educação contemporânea, nos deparamos com os diversos cenários que envolvem o campo educacional, entre eles está à formação de professores e suas facetas, entre elas, os problemas do cotidiano escolar, a globalização e a era digital, as políticas públicas e a gestão escolar, a democratização do ensino e a busca por uma escola/educação de qualidade para todos, entre outras. Sendo assim, o presente artigo trata da formação continuada em serviço tendo como guia metodológico a Pesquisa-ação. Este estudo focaliza a implantação e desenvolvimento do projeto de pesquisa em uma escola Municipal de Ensino Fundamental de Araraquara – SP. O princípio norteador da pesquisa é a emancipação e a formação dos sujeitos da prática, averiguando a eficácia do modelo de formação continuada em serviço, atendendo as renovações exigidas pela contemporaneidade.

### Palavras-chaves

Pesquisa-ação; Formação Continuada em Serviço; Necessidades Formativas dos Professores; Processos Colaborativos; Parceria Universidade/Escola.

<sup>1</sup> Bolsista do Núcleo de Ensino – Faculdade de Ciências e Letras – UNESP – Campus de Araraquara/SP.

## 1. Introdução

A partir das últimas décadas do século XX, a sociedade passou a sentir o impacto das constantes transformações em vários setores sociais, provenientes da globalização, do desenvolvimento tecnológico acelerado, das políticas públicas, entre outros. Desta forma, a renovação profissional em todos os setores tornou-se necessária para que as novas demandas fossem atendidas, pois as rápidas transformações vivenciadas requereram dos profissionais conhecimentos amplos e diversificados para atender as exigências do mercado de trabalho.

As instituições públicas responsáveis pela oferta de grande parte dos serviços que garantem os direitos sociais sentiram-se também atingidas pelas mudanças referidas. Como já se tornou evidente a relação direta entre bons serviços e formação dos profissionais por eles responsáveis, é evidente também a importância da sua requalificação profissional, pois quando não ocorre um bom atendimento à clientela e as necessidades não são supridas surge uma má credibilidade no papel das instituições.

No campo educacional, as mudanças repercutiram diretamente no papel do professor e em sua formação, trazendo o descrédito da sociedade quanto à educação e atingindo negativamente a imagem do professor, causando, com isso, o fator mais nefasto de uma profissão que é a sua própria auto-desvalorização. Aquino e Mussi (2001) esclarecem que:

Esse dado pode ser conjugado com a notória perda de *status* social da profissão e com a descaracterização paralela de sua autoridade intelectual / pedagógica / moral, seja na esfera intra-escolar, em meio ao descrédito emanado da própria clientela, seja por outros âmbitos institucionais, como a família e o poder público, os quais, décadas antes, comungavam mais diretamente com o enaltecimento da profissão. (p.216)

Quando falamos em formação de professores, logo associamos aos cursos de formação inicial, que abordam conhecimentos básicos e indispensáveis, entendidos como um preparo pré-estabelecido, por meio de um currículo previamente formulado e designado a se realizar em etapas seqüenciadas preparando para o exercício da função pedagógica. Entretanto, é certo ressaltar que a formação docente não se dá exclusivamente no âmbito acadêmico. Ajustar à prática as necessidades de ensino exigidas pela sociedade contemporânea demanda uma postura que automaticamente nos remete a consciência que estamos sempre em construção, nos formando continuamente. Dentro desse cenário, a formação continuada se destaca como uma forma de readequar e atualizar o profissional dentro de sua função, pois quando bem articulada e inserida num contexto significativo, ela pode tornar-se um instrumento gerador de mudanças na qualificação e na profissionalidade do docente.

O que colocamos em questão nesta pesquisa é a forma como os cursos de formação continuada vêm sendo estruturados. Vemos a necessidade de repensar se a modalidade dos cursos oferecidos ainda atende às demandas de necessidades dos professores ou já estão saturadas por práticas tradicionais que não contribuem significativamente para a melhoria da atuação do professor em sala de aula. Sendo assim, dentro deste cenário analisamos a formação continuada em serviço, como uma modalidade de curso que busca estratégias de atuação dentro do próprio local de trabalho: a escola.

Na formação em serviço deve-se levar em consideração não só o desenvolvimento profissional dos docentes, mas também o desenvolvimento da escola, visando a melhoria do ensino. Os processos colaborativos vêm se mostrando uma excelente estratégia

de formação em serviço, pois possibilitam aos professores uma reflexão sobre o sentido e o significado de seu trabalho e um modo de adaptação frente ao que a sociedade exige. Este processo ocorre integralmente com a instituição, passando a contribuir para a melhoria da educação de uma forma ampla, percorrendo o nível micro (sala de aula) e o nível macro (instituição).

No que se refere ao campo educacional, a temática enfocada neste trabalho, possui uma grande relevância, principalmente para os docentes e suas carreiras, pois visa contribuir para o desenvolvimento profissional dos professores participantes. Em acordo com a proposta da formação em serviço, para nos orientar, optamos pela metodologia da pesquisa-ação, que tem como alicerce a participação efetiva dos pesquisadores e pesquisados empenhados no processo. Destacando que a pesquisa-ação é uma pesquisa eminentemente pedagógica, configurando o exercício pedagógico como uma ação que transforma a prática educativa a partir de parâmetros que concebem a contínua formação e emancipação de todos os sujeitos envolvidos com a prática.

## 2. Metodologia

A Pesquisa-ação é o alicerce deste trabalho. Como se sabe, ela é caracterizada pela ação coletiva, favorecendo as discussões e a construção cooperativa dos conhecimentos sobre a realidade pesquisada. Para cumprir nossos objetivos, seguimos os passos desta metodologia, que segundo Franco (2005), é uma metodologia de caráter formativo e emancipatório e segue alguns princípios, indicando que a investigação sobre a prática deve contemplar:

A ação conjunta entre pesquisador-pesquisados; A realização da pesquisa em ambientes onde acontecem as próprias práticas; A organização de condições de auto-formação e emancipação aos sujeitos da ação; A criação de compromissos com a formação e o desenvolvimento de procedimentos crítico-reflexivos sobre a realidade; O desenvolvimento de uma dinâmica coletiva que permita o estabelecimento de referências contínuas e evolutivas com o coletivo, no sentido de apreensão dos significados construídos e em construção; Reflexões que atuem na perspectiva de superação das condições de opressão, alienação e de massacre da rotina; Ressignificações coletivas das compreensões do grupo, articuladas com as condições sócio-históricas; O desenvolvimento cultural dos sujeitos da ação. (idem, p.489)

Lembramos que os termos pesquisa participante e pesquisa-ação são frequentemente dados como sinônimos. Existem diversos tipos de pesquisa participante e também diferentes modos de pesquisa-ação, mas é importante compreender que a pesquisa-ação é uma forma de pesquisa participante, mas nem toda pesquisa participante é uma pesquisa-ação. Uma característica fundamental que reforça essa diferença é o fato da pesquisa participante não se concentrar na relação entre a investigação e a ação dentro da situação pesquisada, sendo que a pesquisa-ação está voltada para o agir.

A pesquisa é desenvolvida dentro da perspectiva qualitativa sendo basicamente descritiva e intuitiva. As informações obtidas através da coleta de dados (entrevistas, questionários e observações participantes e não participantes) são informações consideradas primárias para a compreensão da vida dos sujeitos. As observações servem para fazer uma ponte entre a entrevista e a realidade da prática profissional do professor.

Como o trabalho foi realizado dentro de uma perspectiva qualitativa, os dados coletados foram interpretados através de um processo de reflexão das descrições obtidas no contexto dos professores. A discussão dos dados foi estabelecida com o auxílio de diálogos formais e informais entre pesquisadores e pesquisados, assim foi possível compreender o enfoque das necessidades formativas e a partir das primeiras observações, estabelecer um parâmetro com relação ao trabalho dos docentes e suas estratégias de ensino, bem como delinear um perfil geral da relação professor/aluno, tendo em vista o comportamento discente e estratégias pedagógicas utilizadas no contexto escolar.

Desta forma, a estrutura do trabalho alicerçou-se em reuniões com os professores, entrevistas, registros, observações dentro e fora da sala de aula, encontros coletivos. Todo o processo de reflexão sobre os dados obtidos pela observação de campo, nas reuniões com os professores, sujeitos do trabalho e das intervenções realizadas, possuíam as características da pesquisa-ação e as necessidades formativas como inspiração, e como guia para a fundamentação teórica do trabalho e também como critério para o estabelecimento das categorias de análise.

Para dar início ao projeto, pensamos na escolha da instituição de ensino que iríamos trabalhar. Para tanto, optamos por uma escola Municipal da cidade de Araraquara – SP. Os motivos que nos levaram a tal escolha foram diversos, mas principalmente por se tratar de uma escola do Ensino Fundamental situada na periferia, com uma clientela coberta por problemas sociais e econômicos.

Feita a escolha da escola, primeiramente, entramos em contato com a direção para apresentarmos a proposta do projeto, explicando a situação de pesquisa, assim como, nossas intenções, a metodologia utilizada, suas contribuições, a forma da coleta de dados, finalidades e objetivos futuros. Logo, enviamos o projeto para as dependências da prefeitura municipal, a fim de obter sua aprovação.

Com o aceite do projeto, entramos novamente em contato com a direção e agendamos uma reunião entre pesquisadores e coordenadores e logo, com os professores, para esclarecer a proposta realizada e viabilizar as ações da escola para o desenvolvimento da pesquisa.

A primeira etapa de trabalho, por se tratar de um momento de adaptação, contou com a participação efetiva da direção. O projeto foi implantado aos poucos, pois necessitava ganhar a confiança e o respeito dos profissionais inseridos no contexto escolar. Os dados começaram a ser coletados a partir das observações e o reconhecimento interno e externo do espaço escolar. Entrevistas e questionários foram realizados com os professores, buscando obter informações sobre a formação docente, métodos de ensino, material didático e necessidades.

Dando continuidade aos passos da pesquisa-ação, com a intenção de propiciar momentos coletivos, idealizamos, propomos e executamos um evento intitulado “Agora é a hora” dividida em dois seguimentos: oficinas pedagógicas e atividades lúdicas, recreativas e culturais para os alunos e palestras, mesas redondas e grupos de trabalho para os professores, com temas diversificados, envolvendo material didático, processo de ensino e aprendizagem e a prática docente.

### **3.Resultados e Análise**

Adotamos o pensamento educacional que compreende a reflexão sobre a prática profissional como uma estratégia para o desenvolvimento do mesmo, assegurando que os processos de construção do saber docente partiram da prática e da ação reflexiva e compartilhada. O processo de formação continuada ocorreu de forma que o docente

pode explorar de várias formas as possibilidades de compreensão e construção do conhecimento. A exploração do ambiente escolar como local de formação foi de extrema importância, pois é neste espaço que ocorre efetivamente a relação ensino/aprendizagem com todas as suas implicações no trabalho docente.

Para Mizukami (1996 apud MOLINA, 2003, p. 17)

[...] o processo de desenvolvimento docente seria o resultado da ação conjugada de três processos de desenvolvimento: o desenvolvimento pessoal, o da profissionalização e o da socialização profissional o que o permitiria aglutinar as práticas educativas, pedagógicas, escolares e de ensino (coletivas pela própria natureza) justamente com as significações pessoais dadas às experiências vivenciadas.

É relevante enfatizar que a formação continuada centrada na escola deve ser pensada, tendo-se em vista, a melhoria do trabalho do professor em seu próprio ambiente de trabalho, já que é neste local que se encontram de fato os problemas da realidade escolar. Este modelo de formação não significa transferir para o espaço escolar velhas práticas tradicionais de formação contínua, onde predomina uma relação vertical do conhecimento, mas sim uma relação mútua em que, pesquisadores e professores participam do processo e juntos constroem os saberes. Franco (2005) frisa que o saber produzido é necessariamente transformador dos sujeitos e das circunstâncias.

A metodologia da pesquisa-ação nos faz pensar que independente das técnicas utilizadas é preciso que o grupo instaure uma dinâmica de princípios e práticas que contribuam para a mudança na práxis. Pode-se dizer que esta proposta permite a reflexão, proporcionando a autonomia do professor em relação ao cotidiano da sala de aula. Thiollent (1988), nos atenta ao fato de que é fundamental que os pesquisadores e grupos de participantes possam responder com eficiência aos obstáculos situacionais, e para isso devem receber orientações partilhadas e estímulos para que sejam capazes de buscar estratégias que possibilitem sanar as dificuldades vivenciadas.

Seguindo os fundamentos epistemológicos da metodologia utilizada, pensamos primeiramente na escolha da escola, pois para a efetivação dos objetivos da pesquisa é preciso que os dados sejam coletados no ambiente natural da realidade na qual se pretende transformar. Como é preciso priorizar a dialética da realidade social, da historicidade dos fenômenos, optamos por uma escola situada na periferia onde poderíamos vivenciar efetivamente a diversidade das demandas e as ações dos sujeitos sobre suas circunstâncias. Segundo Franco (2005) o reconhecimento da práxis social é o ponto de partida e de chegada na construção/ressignificação do conhecimento.

Os estudos de campo emergiram para quatro categorias de análise: identidade profissional, métodos de ensino (material didático), dificuldades no cotidiano escolar e necessidades formativas, levantadas através das entrevistas.

Todos os professores entrevistados possuem curso superior, licenciados de acordo com a área de atuação. Destes, 33% possuem Magistério e 55% Pós-Graduação. Com relação ao tempo de docência, verificamos que a maioria possui uma vasta experiência, com mais de 10 anos de carreira, mas o tempo de docência dentro desta instituição mostrou uma variável de 1 a 7 anos de atuação.

Dentro do quesito Identidade Profissional, a maioria dos entrevistados revelou que o gosto pelo ensinar foi construído desde a infância, através das brincadeiras foram alicerçando a idéia de ser professor. Cerca de 20% enfatizaram que a escolha pela profissão surgiu através do vínculo e convívio com outros professores, ressaltaram que a influência vivenciada foi fundamental para eleger a carreira. Somente 10% confundiram



que o gosto pela profissão surgiu com a prática e a opção pela área de conhecimento foi dada pela identificação com a mesma.

Todos os entrevistados revelaram que buscam utilizar métodos variados de ensino para atingir as demandas que abarcam a clientela, destacando métodos tradicionais e construtivistas, alguns ressaltaram a importância de estimular a aprendizagem através de músicas, seminários e peças teatrais.

No cotidiano escolar, 55% declararam que a maior dificuldade está no tempo que possuem para o preparo das atividades, principalmente para aqueles alunos que apresentam dificuldades para aprender. Segredam que gostariam de ter mais tempo para poder estudar e conhecer outros métodos que possibilitem sanar as dificuldades dos alunos.

Enfatizamos que a proposta de pesquisa deva nos próximos passos encontrar junto com os professores formas de amenizar essas necessidades com relação aos métodos de ensino, possibilitando a aprendizagem dos alunos com dificuldades e ao mesmo tempo contribuindo para a formação docente.

Destacamos a importância da realização das reuniões, pois através delas percebemos os anseios e as restrições dos participantes. Frustrações em relação à realização de outras pesquisas nas dependências da escola, abarcando metodologias quantitativas e mesmo qualitativas, que nada contribuíram para a melhoria da escola, pois os pesquisadores coletavam os dados, publicavam os trabalhos e não traziam o retorno das conclusões obtidas. As reuniões foram viabilizadas, graças ao empenho e disposição da direção e coordenação, modificando e ajustando os horários de HTPC e folgas, para que todos os sujeitos envolvidos pudessem participar das atividades propostas pela pesquisa e principalmente não tivessem prejuízos no cotidiano escolar e monetário, pois os salários são efetuados de acordo com a hora/aula ministrada.

A adesão e o envolvimento dos professores se intensificaram a partir do momento que compreenderam que a metodologia utilizada envolvia uma abordagem colaborativa, na qual todos os envolvidos passariam pelo processo de identificação das necessidades e desenvolveriam em conjunto às estratégias para amenizar as dificuldades enfrentadas na prática. É importante ressaltar que a participação efetiva dos professores na pesquisa levou a direção a convidar os pesquisadores a atuarem na construção do planejamento da escola, edificando a parceria proposta inicialmente e evidenciando a credibilidade depositada em nós pesquisadores pelos sujeitos da pesquisa. Com isso, atingimos mais um princípio da pesquisa-ação, contemplando o exercício contínuo, através do planejamento, ação e reflexão. Franco (2005) esclarece que a flexibilidade de procedimentos é fundamental e a metodologia deve permitir ajustes e caminhar de acordo com as sínteses provisórias que vão se estabelecendo no grupo.

A realização do evento, como um momento coletivo, possibilitou as reflexões sobre a prática docente e as necessidades formativas, pois através das palestras e mesas redondas, os professores discutiram e confidenciaram suas necessidades, anseios e vontades. A programação seguida com os docentes abordou temas que permitiram a socialização, discussão e reflexão sobre a prática em sala de aula.

Enquanto os docentes participavam das mesas redondas, os alunos foram envolvidos nas dependências da escola por atividades pedagógicas, culturais, lúdicas e recreativas. Sobre a tutela de pesquisadores/monitores, os alunos puderam vivenciar uma nova experiência no cotidiano escolar, trabalhando em oficinas que estimulavam à compreensão das relações geométricas explorando formas e conceitos matemáticos, o raciocínio, a percepção, a capacidade de memorização, a coordenação motora, a interação viso-motora, o espírito competitivo, o entretenimento, o companheirismo e a socialização entre os participantes, além de resgatar a cultura brasileira através do folclore e mais especificamente as brincadeiras tradicionais.

De modo amplo, este trabalho foi bem aceito pelos sujeitos da pesquisa, obtendo resultados positivos tanto dos discentes quanto dos docentes. Para os pesquisadores, este momento os colocou em contato direto com a realidade escolar, possibilitando reflexões sobre as práticas educativas e configurando os laços entre Escola/Universidade permitindo ao mesmo tempo iniciar a construção de uma “comunidade de aprendizagem”.

#### 4.Considerações finais

Frente à experiência de adaptação dos envolvidos na pesquisa, as reuniões realizadas com a direção e coordenação foram essenciais para o andamento desse processo, pois estes possuem a vivência do espaço escolar e conhecem a cultura que os pesquisadores inseridos necessitavam tomar ciência. Por esta razão, adentramos silenciosamente e vagorosamente na cultura escolar e ao mesmo tempo disponibilizamos aos pesquisadores a cultura da universidade, não perdendo o foco de nossa pesquisa que é de caráter formativo.

A formação do vínculo entre pesquisadores/pesquisados foi construída no decorrer da pesquisa-ação através do “agir comunicativo”. A confiança e o comprometimento tecidos através de uma estrutura interacional foram fundamentais para se chegar a um saber compartilhado.

Ressaltamos que esta proposta de pesquisa permitiu a reflexão de forma a proporcionar a autonomia do professor em relação ao cotidiano da sala de aula e destacou que a vertente da pesquisa-ação considera o professor como um intelectual, como alguém que também possui saberes, enfatizando que esse aspecto da metodologia foi decisivo para a implantação do projeto na escola.

Nas vozes dos professores evidenciamos a falta de motivação na relação professor/aluno. Sugerimos que trabalhos futuros enfoquem essa temática. É preciso conscientizar os professores sobre os fatores relacionados à motivação e ao bom desempenho acadêmico dos alunos, assumindo o desafio de promover crenças positivas e contextos de aprendizagem que auxiliem os alunos e também a si mesmos; confiando na possibilidade de ampliar ao máximo suas potencialidades, com veemência, atenção, dedicação, motivados principalmente, pelo prazer de aprender e de ensinar, mas também por um ambiente atraente, envolvente e cooperativo.

Trabalhos futuros também devem enfatizar as “Comunidades de Aprendizagem” abrangendo sua organização, projeto educativo e cultural próprios, apoiando-se na cooperação e solidariedade vistas como instrumento para uma boa educação e formação emancipada.

Acreditamos que ao se pensar em formação continuada, deve-se ter em vista que a formação docente como um todo, desde a formação inicial, vem sofrendo a interferência causada pelas mudanças sociais, que acabam gerando inúmeras necessidades na carreira do professor em função do progresso científico, e em especial, no âmbito da informação. Enfatizamos que a formação deve ser permanente, pois apenas a formação inicial não é suficiente para preparar o profissional para atuar no exercício da profissão.

Sublinhamos que a intervenção no trabalho do professor tendo a escola como local de formação possibilitou o acesso direto à cultura escolar, bem como às práticas que permeiam esta cultura, tanto em nível de instituição como de sala de aula. Destacamos a importância da parceria Universidade/Escola para melhoria da prática pedagógica e ensino público, a contribuição e apoio efetivo para a formação docente e a necessidade de repensar as modalidades de formação continuada, buscando propostas que visem a parceria.

## 5.Referências

AQUINO, J. G.; MUSSI, M. C. As vicissitudes da formação docente em serviço: a proposta reflexiva em debate. **Educ. Pesquisa**, São Paulo, v.27, n.2, 2001.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educ. & Pesq.**, vol. 31, n.3, SP, 2005, p.483-502.

MOLINA, R. **A pesquisa-ação colaborativa e suas contribuições para o desenvolvimento profissional de professores da rede pública de ensino**. Dissertação (Mestrado) – UFSCar, São Carlos/SP, 2003.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 4ª ed. 1988.

## O Projeto “Brinquedoteca” e a Formação de Professores: Práticas e Aportes Teóricos

Rosane Michelli de Castro<sup>1</sup>  
Juliana Cristina Bonfim<sup>2</sup>  
Elisandra Ferreti Pereira<sup>3</sup>  
Janaína Gênova Bigheti<sup>3</sup>  
Cristiane Veríssimo de Oliveira<sup>3</sup>  
Aline Aparecida Gonçalves<sup>4</sup>  
Amanda Pimentel da Silva<sup>4</sup>  
Danúbia Ferraz dos Santos<sup>4</sup>  
Mara Gracia da Cunha<sup>4</sup>

### Resumo

O projeto “Brinquedoteca” foi desenvolvido entre 2007 e 2008 e teve como objetivo central oportunizar, mediante recursos e o espaço da brinquedoteca, aos professores em formação inicial e continuada, estes últimos atuantes em instituições e escolas de Educação Infantil e do Ensino Fundamental, observar, identificar, estudar e vivenciar atividades centradas no lúdico e no brincar, possibilidades estas para o desenvolvimento e o aperfeiçoamento da sua formação pedagógica. Tratou-se de ações e discussões pautadas nas formulações dos pesquisadores da teoria histórico-cultural – ou Escola de Vygotsky – para as faixas etárias que compreendem toda a infância, até os 12 anos, resguardando as especificidades e necessidades da criança entre 0 e 3 anos, 4 e 5 anos, e 6 a 12 anos, de maneira a evidenciar que é um imperativo que o professor alie todo e qualquer processo de ensino à atividade principal da criança, segundo Elkonin (1998) centrada nos jogos protagonizados ou brincadeiras de papéis sociais. Concluiu-se, ao final, que as ações propostas contribuíram para que os professores em formação inicial e continuada buscassem apropriar-se de bases teóricas necessárias à sua formação, que justifiquem e, ao mesmo tempo, fomentem ações e políticas públicas direcionadas à educação de crianças e jovens.

### Palavras-chaves

Educação. Formação de professores. Brinquedoteca. Práticas. Aportes teóricos.

<sup>1</sup> Profa. Dra., autora e coordenadora do projeto “Brinquedoteca” e Professora da Disciplina “Didática II” – Curso de Pedagogia. Departamento de Didática – Faculdade de Filosofia e Ciências – Unesp/Marília.

<sup>2</sup> Co-autora – Bolsista junto ao Núcleo de Ensino de Marília – 2007.

<sup>3</sup> Co-autores – Bolsistas junto ao Núcleo de Ensino de Marília – 2008.

<sup>4</sup> Co-autores – Bolsistas BAAE – 2008. Além da coordenadora, bolsistas (junto ao Núcleo de Ensino de Marília e BAAE), o projeto contou com a colaboração, entre outros, da graduanda de Pedagogia Vanessa Christine Baroni – Bolsista Proex/Unesp – 2006, 2007 e 2008.

## 1. Breve Histórico

O projeto “Brinquedoteca” foi proposto no final de 2006, para iniciar o seu desenvolvimento em março de 2007, com o objetivo central de oportunizar, mediante os recursos e o espaço da brinquedoteca, aos professores em formação inicial e continuada, estes últimos atuantes em escolas de Educação Infantil e Ensino Fundamental, observar, identificar, estudar e vivenciar (mediante oficinas) atividades centradas no lúdico e no brincar, possibilidades estas para o desenvolvimento e o aperfeiçoamento da sua formação pedagógica.

A proposta era a de, em atendimento às urgências evidenciadas nas falas dos professores atuantes nas escolas públicas de Educação Infantil e do Ensino Fundamental do município de Marília/SP, organizar espaços lúdicos no interior dessas e de outras escolas que viessem a se tornar parceiras e, ao mesmo tempo, ampliar as reflexões e ações que vinham sendo realizadas acerca de uma questão central e fundamental da educação escolar que, sobretudo no Ensino Fundamental, permanece sem resolução ou, quando muito, tratada como um caso isolado ou de responsabilidade de sujeitos específicos, que é a ausência de espaços e tempos para que a criança desenvolva a sua “atividade principal”, segundo Elkonin (1998), os jogos protagonizados ou brincadeiras de papéis sociais, nas instituições e escolas.

Desde 1995, intensificaram-se as discussões na Faculdade de Filosofia e Ciências da Unesp/Marília sobre tal questão, sobretudo com a criação de um Grupo de Estudos em Educação Infantil que originou, mais tarde, o Grupo de Pesquisa “Implicações Pedagógicas da Teoria Histórico-Cultural”<sup>5</sup>. Com o desenvolvimento dos estudos e pesquisas em ambos os grupos citados, foi amadurecendo uma discussão fundamentada na teoria histórico-cultural – ou Escola de Vygotsky – sobretudo acerca de como essa teoria se faz conhecida no Brasil no que se refere ao papel do brincar na educação das crianças de 0 a 10 anos.

Com base em tal referencial teórico e percebendo um movimento equivocado na educação de antecipação precoce da escolaridade expresso nas políticas públicas para a Educação Básica no Brasil dos anos de 1990 e 2000, foi, então, em 2002, proposto o desenvolvimento de um primeiro projeto de construção de uma brinquedoteca coordenado pela Profa. Dra. Suely Amaral Mello, com o objetivo de demonstrar aos educadores da infância o papel do brincar no desenvolvimento humano na faixa de idade entre 0 e 6 anos, idade em que, segundo as formulações desenvolvidas pelos pesquisadores da teoria histórico-cultural, tal atividade é a que melhor permite o desenvolvimento da inteligência e da personalidade da criança (ou seja, as funções psicofisiológicas como a atenção, a memória, a linguagem, o pensamento e as idéias e sentimentos morais, a capacidade de viver em grupo e de ser solidária). Ressalta-se o fato de que, no final de 2002, o referido projeto recebeu valioso apoio da direção da Unidade com a concessão de uma sala para sediar a brinquedoteca.

Assim, entre 2002 e 2004, foi desenvolvido, junto ao Núcleo de Ensino de Marília, o projeto “Brinquedoteca: espaço permanente de formação de professores”, interrompido, entre 2005 e 2006, em virtude da aposentadoria da sua coordenadora Profa. Dra. Suely Amaral Mello.

Com isso, a estruturação do primeiro acervo de brinquedos e materiais naturais e reciclados voltados para as crianças entre 0 e 6 anos iniciado no primeiro ano de vigência do primeiro projeto da brinquedoteca procurou responder à seguinte especificidade

<sup>5</sup> Grupo de pesquisa certificado pela Unesp, cadastrado junto ao CNPq, liderado pela Dr.<sup>a</sup> Suely Amaral Mello, vice-liderado pela Dr.<sup>a</sup> Suely Guadalupe de Lima Mendonça.

do desenvolvimento infantil: caráter seletivo, específico que a criança apresenta em relação a determinadas influências educativas e a determinados tipos de atividades.

Em 2006, porém para desenvolver-se em 2007, foi proposto o projeto “Brinquedoteca” ao qual este artigo se refere, em que se pretendeu ampliar as ações e reflexões sobre a importância do brincar no Ensino Fundamental, iniciadas nesta Faculdade há 17 anos, e que, entre os professores e professoras das escolas públicas da região de Marília/SP já se faziam, satisfatoriamente, conhecidas e solicitadas.

Tratou-se de ações e discussões desenvolvidas mediante o mesmo referencial teórico em que outros projetos e discussões acerca do papel do brincar no desenvolvimento infantil vinham ocorrendo, dos pesquisadores da escola soviética, para as faixas etárias que compreendem toda a infância, até os 12 anos – resguardando as especificidades e necessidades da criança de 0 a 3 anos, 4 a 5 anos e 6 a 12 anos – de maneira a evidenciar que é um imperativo que o professor possa aliar todo e qualquer processo de ensino e aprendizagem à atividade principal da criança, centrada, segundo Elkonin (1998) nos jogos protagonizados ou brincadeiras de papéis sociais.

Para o ano de 2007, com a proposição do projeto “Brinquedoteca”, foram propostas as seguintes ações, as quais foram ampliadas em 2008:

- Leituras, estudos e discussões pelos alunos-bolsistas e demais colaboradores acerca da bibliografia referente ao papel do brincar na educação e no desenvolvimento humano, entre: 0 e 3 anos, 4 e 5 anos, e, 6 e 12 anos.
- Em decorrência, elaboração e construção de material adequado ao trabalho pedagógico e de textos para aprofundamento teórico dos professores atuantes em escolas de educação infantil e do ensino fundamental, acerca dos temas lidos, estudados e discutidos.
- Construção de novos materiais para ampliar o acervo da brinquedoteca.
- Construção de propostas de brinquedotecas escolares.

Todas essas ações resultaram em vasta produção bibliográfica, em forma de resumo, texto completo, artigo<sup>6</sup>, em sua maioria publicada em eventos científicos, e dois trabalhos monográficos, de caráter de Iniciação Científica, desenvolvidos no âmbito da disciplina “TCC – Trabalho de Conclusão de Curso”, do curso de Pedagogia<sup>7</sup>, ministrada entre 2006 e 2008 pela coordenadora do projeto “Brinquedoteca”, Profa. Dra. Rosane Michelli de Castro.

## 2. Desenvolvimento

Dentre as ações desenvolvidas, apresentam-se, neste artigo, aquelas que importaram a realização de leituras, estudos e discussões em busca da apropriação do referencial teórico, e a elaboração e construção de material adequado ao trabalho pedagógico e de textos para aprofundamento teórico dos professores.

### 2.1. Em Busca Da Apropriação Do Referencial Teórico

Dentre as leituras, estudos e discussões realizadas no âmbito do projeto em questão, optou-se, neste artigo, pela apresentação de parte dos resultados obtidos com aquelas

<sup>6</sup> Produção informada no CV Lattes de Rosane Michelli de Castro.

<sup>7</sup> Pereira (2007) e Oliveira (2008).



realizadas mediante textos de D. B. Elkonin acerca da sua base teórica sobre a psicologia do jogo ou a gênese da brincadeira de papéis sociais e sua importância para o trabalho nas salas de Educação Infantil, a saber: "Psicologia do jogo" (ELKONIN, 1998), e, sobretudo, "A psicogênese da brincadeira de papéis sociais e/ou jogo protagonizado na psicologia do jogo de D. B. Elkonin" (ARCE; SIMÃO, 2006).

Elkonin (1998) procura analisar a gênese da brincadeira de papéis sociais admitindo ser seu conteúdo de razão histórica, social, política e cultural, extinguindo então, a hipótese de ser a brincadeira uma manifestação espontânea da criança, ou seja, algo puramente biológico e de caráter natural.

Para Elkonin (1998), a brincadeira de papéis manifesta-se como consequência das relações sociais, estabelecidas já nos primeiros anos de vida da criança, afirmando que em um primeiro momento, logo quando ela nasce, já é um membro da espécie humana e na medida em que se relaciona com os adultos e em que vai se apropriando dos conhecimentos produzidos e acumulados pela humanidade, isto é, em que vai se humanizando, a criança deixa apenas de ser da espécie humana, passando a ser membro do gênero humano, definido em um tempo histórico, que caracteriza a configuração social, política, econômica e cultural de uma sociedade.

Fundado no marxismo, centralmente no materialismo histórico dialético, nas discussões sobre a evolução humana, Elkonin (1998) define seu método, historicizando a gênese da brincadeira de papéis sociais ou jogo protagonizado para a compreensão do desenvolvimento infantil dada por essa atividade.

Destaca-se aqui a necessária relação entre adulto/criança, sobre a qual Arce e Simão (2006, p. 71) destacam uma importante afirmação de Elkonin:

Embora observe que a relação da criança com o mundo se dá por meio da manipulação de objetos e não ainda da brincadeira de papéis sociais ou jogo protagonizado, ele afirma que "a origem do jogo protagonizado possui uma relação genética com a formação orientada pelos adultos, das ações com os objetos na primeira infância.

Essas teorizações de Elkonin foram, em 2007, apresentadas aos professores da escola parceira para o desenvolvimento do projeto "Brinquedoteca", mediante o texto de Arce e Simão (2006) mencionado. Ao iniciarem as seções de leitura, estudo e discussão do artigo de Arce e Simão (2006) com o conjunto dos participantes do projeto "Brinquedoteca", observou-se num primeiro momento que, diferentemente da reação dos professores em formação inicial do curso de Pedagogia da Faculdade de Filosofia e Ciências – Unesp/Marília, as professoras da escola parceira, em processo de formação continuada, mostraram-se resistentes quanto ao estudo do referencial teórico sugerido e, portanto, houve poucas intervenções e questionamentos por parte delas. Essa mesma reação foi observada com relação às educadoras de uma instituição para crianças entre 0 e 6 anos, a quem foi proposto o mesmo projeto "Brinquedoteca" no ano de 2008.

Dentre os aspectos que supostamente teriam contribuído para que as professoras das escolas parceiras tivessem manifestado-se resistentes quanto ao estudo proposto, acredita-se que os principais foram: a complexidade sobre o tema exposto e a falta de familiarização com as categorias e os conceitos apresentados no artigo, como "materialismo histórico dialético", "psicogênese", "ontogenia", entre outros<sup>8</sup>.

Entretanto, na medida em que o artigo passou a ser explicitado em seus vários aspectos e discutido de forma mais detalhada pela coordenadora do projeto, surgiram

<sup>8</sup> Sobre esses conceitos e categorias, consultar Elkonin (1998).

questionamentos por parte de algumas professoras referentes à aplicabilidade da teoria no espaço escolar, evidenciando as preocupações delas com os aspectos da teoria na prática.

Nesse momento, alertou-se para o fato de que o quê estava sendo realizado não possuía caráter pragmático e que, portanto, não se tratava de formulação de receitas prontas para o enfrentamento de situações cotidianas e, sim, tratava-se de se buscar subsídios teóricos para que o próprio professor e professora, em contato com os seus alunos, pudessem identificar as diferentes manifestações desses alunos, crianças no cotidiano escolar, enquanto brincam, e, em decorrência disso, atuar mediante recursos e formas que favoreçam o desenvolvimento dessas crianças valendo-se dessa que é, segundo Elkonin (1998), a sua principal atividade.

Diante das ansiedades demonstradas pelas professoras com relação à aprendizagem de ações práticas, optou-se, inclusive para não desmobilizá-las quanto à permanência do projeto, intercalar os estudos teóricos com a execução de oficinas, em que todos poderiam construir materiais lúdicos para um possível espaço da brinquedoteca.

Nesse momento, foi unânime o interesse pelas oficinas, deixando clara a preocupação do “como fazer” em detrimento do “por quê fazer”.

## **2.2. Elaboração e Construção de Material Adequado ao Trabalho Pedagógico e de Textos para Aprofundamento Teórico dos Professores**

Nesse tópico, privilegiou-se discorrer sobre outras duas ações consideradas pela coordenadora do projeto “Brinquedoteca” como representativas, também, dos trabalhos desenvolvidos no âmbito desse projeto voltados à formação dos professores.

Um primeiro trabalho foi o elaborado e desenvolvido junto ao Curso de Extensão “Contaçon de Histórias”, coordenado pela Profa. Dra. Cyntia Graziela Guizelin Giroto<sup>9</sup>, desenvolvido com a participação de cerca de 40 professoras e professores em processo de formação inicial ou continuada, em que a integrante do projeto “Brinquedoteca”, a aluna do curso de Pedagogia, Bolsista de Apoio Acadêmico e Extensão I, Amanda Pimentel da Silva, esteve à frente das demais integrantes desse projeto nos trabalhos de proposição de oficinas para a confecção de personagens das histórias infantis em tecido e outros tipos de materiais.

Destaca-se, nesse sentido, a construção de fantoches de feltro, cujos trabalhos foram longos e, portanto, transcorreram durante todo o período do curso de extensão supra citado, porém, motivaram os participantes para a compreensão da importância atribuída por Elkonin (2006) aos jogos protagonizados.

As oficinas eram elaboradas pelas alunas bolsistas e colaboradoras juntamente com a coordenadora do projeto, em encontros semanais no espaço da brinquedoteca da FFC-Unesp/Marília. As informações para que se fossem elaboradas as oficinas eram trazidas pelas alunas bolsistas e colaboradoras que frequentavam o curso de extensão “Contaçon de Histórias”.

Após elaboradas as oficinas, partia-se para a organização do material, selecionado dentre o que havia à disposição do acervo da brinquedoteca, o que era oferecido aos alunos e alunas do curso de extensão em questão.

Essas oficinas aconteciam, normalmente, de quinze em quinze dias, intercalando-se com as aulas dadas pela coordenadora do curso de extensão.

<sup>9</sup> Professora junto ao Departamento de Didática da Faculdade de Filosofia e Ciências da Unesp/Marília.

Inicialmente, era informado o objetivo geral da oficina a ser trabalhada com os professores e professoras. Após, as alunas bolsistas preparavam todo o material necessário para a confecção dos fantoches de pano, expondo-o nas mesas de trabalho dos professores participantes. Após, ensinava-se, passo a passo, como ocorreria a montagem dos bonecos. A cada etapa, as professoras eram orientadas pelas alunas bolsistas. Ao final, de maneira informal, cada professor (a) participante expressava as suas percepções sobre a atividade realizada.

### **2.2.1. Etapas de uma Oficina Desenvolvida**

A primeira oficina realizada com os professores e professoras participantes do curso de extensão "Contaçõ de Histórias", contou com a participação de quase a totalidade do número de inscritos, ou seja, quase 40 professores e professoras.

As alunas bolsistas e colaboradoras do projeto "Brinquedoteca" expuseram todo o material necessário sobre as mesas, dentre os quais: feltro de cores variadas (já recortados segundo o molde de cada parte do fantoche), olhinhos de brinquedo, cola para tecido, agulha, linha de cores variadas.

Após, foi explicitado, pela aluna bolsista BAAE I, responsável pela oficina, os objetivos e os procedimentos que percorreriam. Dentre os objetivos, destaca-se o central que era proporcionar condições para que fossem construídos bonecos de feltro, como material e recurso didático para o trabalho pedagógico, em sala de aula da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com contaçõ de histórias.

Iniciaram-se, então, cada uma das etapas do feitiço dos fantoches: montagem, cola-gem e ou costura das partes do corpo do fantoche; cola-gem dos olhos e adereços do fantoche.

Pela motivação e interesse de participação, sobretudo por parte dos professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, ficou clara, mais uma vez, a preferência dos professores mais pelo "como fazer" que pelo "por quê fazer".

Desse trabalho resultaram bonecos de pano e fantoches que foram doados ao acervo da brinquedoteca, como normalmente é feito com os produtos resultantes de atividades e oficinas realizadas com o material retirado desse acervo.

### **2.2.2. O Trabalho com o Brincar e o Brinquedo, Desenvolvido em uma Escola Parceira: Alguns Aspectos**

Um segundo conjunto de ações privilegiadas para apresentação neste tópico foi o desenvolvido tendo à frente a aluna do curso de Pedagogia, bolsista junto ao Núcleo de Ensino de Marília – 2008, Cristiane Veríssimo de Oliveira. Dessas ações decorreu o seu Trabalho de Conclusão de Curso de Pedagogia intitulado "O brincar, o brinquedo e seus processos de constituição como recursos didático-pedagógicos ao professor das primeiras séries do Ensino Fundamental", desenvolvido em nível de Iniciação Científica, apresentado em janeiro de 2009, junto à banca examinadora, composta, além da coordenadora do projeto "Brinquedoteca", Profa. Dra. Rosane Michelli de Castro, por mais duas professoras, doutoras na área da Educação Infantil.

As ações mencionadas iniciaram-se a partir da solicitação de auxílio de uma professora de um primeiro ano do Ensino Fundamental, em busca de alternativas para trabalhar com seu aluno com dificuldades de aproximação com o mundo das letras.

Assim, as ações cujas etapas e breves resultados ora são apresentados passaram a ter como objetivo central, identificar aspectos de um trabalho pedagógico desenvolvido em colaboração com uma professora do primeiro ano do Ensino Fundamental, centrado na busca pela aproximação do seu aluno tido, no âmbito escolar, com dificuldade de aprendizagem com o mundo das letras, mediante o brincar, o brinquedo e seus processos de constituição como recursos didático-pedagógicos.

Primeiramente, a Professora "T" nos apresentou algumas dificuldades do seu Aluno "J" de seis anos: segundo ela, "J" não sabia escrever o nome, não identificava cores nem números, sabia contar apenas até dois. Em relação às partes do corpo, sabia identificar somente as localizadas na cabeça; não sabia o que era menor maior, direita e esquerda, sabia o que era igual e diferente. Apesar de suas dificuldades, a Professora "T" relata que ele não era um aluno rebelde e não se recusava a fazer as atividades. Apenas não as fazia devido às dificuldades encontradas. Após conhecermos e observarmos a situação, planejamos como poderíamos ajudar o Aluno "J" e a Professora "T". Então, traçamos o primeiro projeto para trabalhar com ele que seria o projeto identidade.

Nesse projeto tínhamos como objetivos e primeiras ações a identificação pelo aluno "J" do seu próprio nome, o reconhecimento do próprio sexo, o feitiço do seu auto-retrato, a identificação das partes do seu corpo, o conhecimento de suas preferências, do dia de seu aniversário, das pessoas do seu grupo familiar, em busca de que ele percebesse as diferenças entre as pessoas. Todos os objetivos visavam desenvolver ações que permitissem a apropriação pelo Aluno "J" de objetos da sua cultura e o conhecimento das sensações, além da sua participação em brincadeiras culturais com seu grupo de convivência, participando também de jogos protagonizados.

Para trabalhar com o Aluno "J", a Professora "T" começou, em suas reuniões com ele, a levar recursos da brinquedoteca: lápis de cor, giz de cera, papel, jogos de encaixe, massinha de modelar e depois recursos como uma casinha de madeira, fantoches e dedoches, alguns que ela mesma confeccionou.

Desde as primeiras atividades, a Professora "T" observou que "J" não sabia brincar, era uma criança que desde cedo assumiu grandes responsabilidades em casa; não sabia como montar e brincar, por exemplo, com os jogos de encaixe. A partir desse trabalho, a Professora "T" observou que "J" começou a construir e ver sentido nas peças, "construía" carros e robôs entre outros. No início, também, não sabia brincar com a massinha de modelar, pegar na mão, mas com todo o trabalho desenvolvido tudo começou a adquirir significado.

O Aluno "J", ao longo das atividades, estava sempre conversando e contando histórias para a sua professora, mas revelava ao mesmo tempo o que estava vivenciando, questões de sua vida em casa, de grandes responsabilidades e, de certa forma, de violência. Ele era uma criança que não se reconhecia dentro do seu contexto, não se inseria nas histórias.

Muitas atividades foram programadas pela Professora "T": ao se reunir com o seu aluno "J", trabalhou com todos os recursos, fizeram desenhos, trabalhou a respeito de sua família com dedoches e desenhos, contaram e construíram histórias utilizando-se dos jogos de encaixe. Enfim, mediante os recursos da brinquedoteca, os brinquedos, a Professora "T" foi, após as reuniões periódicas com a coordenadora do projeto "Brinquedoteca" e a aluna bolsista junto ao Núcleo de Ensino de Marília – 2008, Cristiane Veríssimo de Oliveira, desenvolvendo atividades, por meio do brincar que, até então, eram desconhecidas pelo aluno "J". Tratava-se de atividades que visavam certos objetivos e o aluno "J" conseguiu aprender de uma forma lúdica e prazerosa; passou a se reconhecer como pessoa integrante de um contexto e assim demonstrou toda a sua capacidade de aprender.

Todo o trabalho citado foi acompanhado pela coordenadora do projeto “Brinquedoteca” e a aluna bolsista junto ao Núcleo de Ensino de Marília – 2008, Cristiane Veríssimo de Oliveira e, ao final, a Professora “T” atribuiu resultados positivos a tudo que foi trabalhado mediante o brincar e os recursos da brinquedoteca, recursos simples, como giz de cera, fantoches, massinha de modelar, jogos de encaixe, mas que, para “J”, assumiram grande importância e possibilitaram seu desenvolvimento tanto pessoal como relação a aspectos valorizados no âmbito escolar.

A Professora “T” relata ao final de seu trabalho que, no início, achou que o brincar fosse apenas dar subsídios para a aprendizagem de “J” e que depois poderia trabalhar coisas mais “sérias”. Mas, segundo ela, essa idéia foi sendo desconstruída. A professora “T” percebeu o quanto “J” se expressava mediante o brincar e, durante as brincadeiras, “J” ia contando tudo que ia acontecendo, relatava histórias e ela o deixava à vontade. A Professora “T” relatou que percebia que “J” ia evoluindo, ia se aperfeiçoando e tudo começava a fazer sentido e parte do mundo dele. Percebeu o quanto a brincadeira o ajudou e o quanto fez falta para “J” não ter vivenciado tais experiências com outras crianças. Sobre isso, a Professora “T” relatou que o brincar de “J” sempre foi um brincar sozinho, que sempre teve grandes responsabilidades assumidas em casa para ajudar a família, uma sobrecarga que o não o deixava viver como uma criança de apenas seis anos de idade.

Ao ser questionada sobre como poderia avaliar todo o trabalho especial que realizou com seu aluno “J”, a Professora “T” disse que o que achou principal foi ter definido objetivos a serem alcançados com “J”.

A princípio, a Professora “T” achou que seriam brincadeiras alternadas com as atividades de sala de aula, e que por si mesmas assumiriam sentido para o aluno “J”. Mas, percebeu que o projeto proposto, o projeto identidade, por meio do brincar e dos recursos da brinquedoteca atingiu seus objetivos. A Professora “T” pode perceber que se “J” soubesse quem ele era, o que ele gostava de fazer, quem era sua família, seus amigos, afinal, poderia deixar de se sentir uma criança excluída dentro da sala de aula como vinha acontecendo.

Ao realizar esse trabalho podemos perceber o quanto foi importante e significativo para o Aluno “J” abolir, a princípio, o lápis e o caderno de lição, copiar apenas por copiar, como normalmente lhe era solicitado. A Professora “T” considerou que o trabalho desenvolvido mediante o brincar transformou tudo. A atividade de simplesmente copiar, sem significado para “J”, fazia com que ele ficasse cada vez mais a margem de tudo. A Professora “T” relatou que “J” viu no trabalho realizado um sentido para ir para a escola, mostrando-se sempre muito feliz e se envolvendo com aquilo que estava fazendo e com tudo que lhe era proposto.

No começo, a Professora “T” afirmou que se preocupava muito pelo fato de uma criança como “J”, aos seis anos de idade, não saber identificar cores básicas, não ter noções do próprio corpo. Mas, aos poucos, esse sentimento foi se modificando mediante o trabalho que passou a desenvolver com o brincar.

Para a Professora “T”, o que fez a diferença foi a sua vontade de querer mudar a situação de seu aluno “J” e ver que algo deveria e poderia ser feito para ajudá-lo. A Professora “T” considerou que todo o trabalho foi muito significativo e que seria, a partir de então, ainda mais significativo quando o aluno “J” conseguisse vivenciar tudo o que havia vivenciado sozinho com ela em conjunto com a sua turma da escola, se reconhecendo como parte dela, o que, até então, não tinha ocorrido.

Ao final, a Professora “T” disse que tudo que fez foi importante para sua formação como educadora e afirmou que, nesse sentido, todo o seu esforço foi muito válido. A professora “T” considerava a formação que teve na universidade pública bastante sólido.



da. Porém, em contato com os desafios da prática docente se deu conta que o professor também tem suas limitações, mas que, acima de tudo, ele deve buscar o que considera necessário para o enfrentamento a esses desafios, como considera ter sido a sua atitude de procurar ajuda diante das dificuldades postas a ela e a seu aluno.

Ainda, acrescentou que, com essa experiência, pôde perceber que teoria e prática não estão desvinculadas, mas que podem e devem caminhar juntas.

Outros objetivos também foram traçados, com o intuito não só de desenvolver um trabalho colaborativo com a Professora "T" no trabalho com seu aluno "J", mas de forma a contribuir com a formação dos professores integrantes do Projeto "Brinquedoteca" e com as pesquisas que estavam sendo feitas na área da Educação Básica, em busca de um alargamento das contribuições nessa área.

Nesse sentido, foram reunidos e estudados textos resultantes de estudos e pesquisas sobre a importância do brincar nas várias fases do desenvolvimento infantil.

Um primeiro trabalho foi o de Zancope (2003) apresentado à Faculdade de Filosofia e Ciências – Unesp/Marília, com o seguinte título: "O tempo da criança na pré-escola e o lugar do brincar".

O trabalho de Zancope (2003) resultou da pesquisa realizada em uma escola de Educação Infantil privada, abordando o dia-a-dia das crianças na escola e o modo como se dá o brincar no referido contexto. A pesquisadora realizou um estudo pautado na teoria histórico-cultural, mediante o qual afirmou ser a criança capaz de aprender, um ser capaz de se relacionar com os outros. Zancope (2003) abordou e discutiu o desenvolvimento das crianças de 0-6 anos e também a importância do brincar em cada fase do desenvolvimento dessas crianças. Afirmou que o brincar, segundo a teoria histórico-cultural, é a maneira através da qual a criança mais aprende e mais se desenvolve; aprende a viver em sociedade, desenvolve a função simbólica e se apropria da linguagem oral e escrita.

Outra fonte orientadora do trabalho foi o livro de Wajskop (1999) "Brincar na pré-escola". No livro, a autora buscou responder a várias indagações que à época se fazia no decorrer de sua prática; realizou observações em uma escola da cidade de São Paulo, procurando encontrar o espaço que deveria estar favorecendo o desenvolvimento da criança. Wajskop (1999) aborda o cotidiano escolar pela via do brincar, primeiramente situando o brincar e seus aspectos desde a antiguidade até os nossos dias. Segundo Wajskop (1999), a brincadeira é fundamental na Educação Infantil, porém, deve ser mediada pelo professor criando os espaços, oferecendo-lhes material e partilhando da brincadeira das crianças.

Nesse sentido, outro livro foi localizado e analisado, organizado por Demartini, Faria e Prado (2002), "Por uma cultura da infância". Nesse livro há um artigo intitulado "Quer brincar comigo? – pesquisa, brincadeira e educação infantil", de Prado (2002). Prado (2002) traz observações do cotidiano de uma creche, desde a chegada das crianças, até a hora de irem embora, procurando conhecer o dia-a-dia, identificar as atividades desenvolvidas com e por elas, em especial as brincadeiras. Além da observação, Demartini, Faria e Prado (2002) realizaram um levantamento bibliográfico, buscando produções que abordassem questões relativas ao tema da infância, das brincadeiras e da Educação Infantil e, ao longo do trabalho, foi possível observar que as brincadeiras inseridas num sistema social são concebidas como possuidoras de funções sociais, produtos e produtoras de uma sociedade de traços culturais específicos. Para Demartini, Faria e Prado (2002), as brincadeiras são atividades características também dos adultos e não só das crianças, revelando espaços de cultura.

Segundo Demartini, Faria e Prado (2002), as brincadeiras desenvolvem percepções, habilidades físicas e motoras, raciocínio, através da intervenção pedagógica das professoras.



Outro estudo do qual se lançou mão foi o de Arfouilloux (1976), "A entrevista com a criança". No seu terceiro capítulo "O brinquedo", o pesquisador afirma que, para o adulto, o brinquedo tem um significado diferente do que para a criança. Para o adulto, Arfouilloux (1976) afirmou que, opondo-se às crianças ele tem sinônimo de divertimento, opõe-se às atividades consideradas sérias como o trabalho, por exemplo. Para a criança, ao contrário, o brinquedo é uma atividade muito séria, envolvendo todos os recursos de sua personalidade,

A criança que brinca experimenta-se e constrói-se através do brinquedo. Ela aprende a dominar a angústia, a conhecer seu corpo, a fazer representações do mundo exterior e mais tarde a agir sobre ele. O brinquedo é um trabalho de construção e de criação. (ARFOUILLOUX, 1976, p. 94)

Arfouilloux (1976) afirmou que o brinquedo também é representação da comunicação, abordando as suas funções e significações. Outra questão que abordou é a da relação do brinquedo com a comunicação do adulto com a criança. Para o adulto, afirmou que o brinquedo representa um meio eficaz, contra aborrecimentos, depressão, caracterizando-se como modos de expressão favoritos da criança.

Acredito que todos esses trabalhos demonstram a diferença da concepção do adulto em relação ao brincar e ao brinquedo, em contraposição à visão da criança, para quem o brincar e o brinquedo são muito importantes e têm papéis fundamentais.

Dessa forma, todas as pesquisas e estudos mencionados buscaram auxiliar o trabalho que se pretendeu desenvolver no âmbito do projeto "Brinquedoteca", oferecendo subsídio para se refletir a respeito do cotidiano das crianças na escola, dos espaços reservados para brincar, das suas concepções, enfim da teoria e da prática que fundamentam essa temática.

Assim, as atividades e reuniões envolvendo os integrantes do projeto "Brinquedoteca" e, sobretudo a professora do Ensino Fundamental que procurou pelas ações do projeto, foram sendo elaboradas. Trabalhou-se, portanto, nos moldes da pesquisa-ação colaborativa, pois cada ação era detalhadamente projetada por todos, considerando as necessidades e objetivos dos sujeitos envolvidos: dos integrantes do projeto, da aluna pesquisadora, da coordenadora do projeto, da professora interessada e do aluno com dificuldades de aprendizagem.

Mediante os aportes da teoria histórico-cultural, particularmente à luz das teorizações de Elkonin (1998) sobre a importância do brinquedo e do brincar como jogos protagonizados, projetamos situações em que, mediante os recursos da nossa brinquedoteca, o aluno tivesse a possibilidade de reconhecer-se como sujeito nos grupos sociais dos quais participa, em busca de contribuir na própria identidade e identificar as urgências que o fazem sujeito integrante desses grupos, como a do letramento.

Diante disso, identificar aspectos do trabalho pedagógico desenvolvido pela professora do Ensino Fundamental com seu aluno do primeiro ano e projetar atividades lúdicas centradas na busca pela aproximação desse aluno, com dificuldade de aprendizagem, com o mundo das letras, tornaram-se o foco de atenção e reflexão de todos.

No decorrer do trabalho, o referencial teórico do projeto "Brinquedoteca" foi, constantemente, retomado, ampliando-se, conseqüentemente, as possibilidades dos integrantes do projeto se apropriarem desse referencial.

### 3. Considerações Finais

Neste texto, como informado, dentre as várias ações propostas com o projeto “Brinquedoteca”, desenvolvido junto ao Núcleo de Ensino de Marília-SP, entre os anos de 2007 e 2008, buscou-se centrar atenções naquelas que importaram a realização de leituras, estudos e discussões em busca da apropriação do referencial teórico, e a elaboração e construção de material adequado ao trabalho pedagógico e de textos para aprofundamento teórico dos professores, ou seja, aquelas centradas em práticas e aportes teóricos necessários à formação dos professores.

Isso porque a preocupação do “como fazer” em detrimento do “por quê fazer” é perceptível entre os professores atuantes nas instituições e nas escolas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, como foi evidenciado no decorrer das ações realizadas no âmbito do Projeto em questão, cujos resultados ora são apresentados.

Tal interesse dos professores envolvidos com as ações práticas do projeto “Brinquedoteca” foi unânime, deixando claro e mostrando, ainda, o longo percurso da resignificação do brincar, ao qual se propôs o projeto “Brinquedoteca”, o que, passa, necessariamente, pela busca do conhecimento por parte dos professores, sustentado em aportes teóricos que justifiquem e, ao mesmo tempo, fomentem ações e políticas públicas direcionadas à educação, fundamentadas nas necessidades de bem estar, crescimento, desenvolvimento e apropriação de conhecimento por parte das crianças e dos jovens envolvidos.

### Referências

ARCE, A.; SIMÃO, R. A psicogênese da brincadeira de papéis sociais e/ou jogo protagonizado na psicologia do jogo de D.B. Elkonin. In: ARCE, A.; DUARTE, N. (orgs.). **Brincadeira de papéis sociais na educação infantil**: as contribuições de Vigotski, Leontiev e Elkonin. São Paulo: Xama, 2006. p. 65-88.

ARFOUILLLOUX, J.C. **A entrevista com a criança**. A abordagem da criança através do diálogo, do brinquedo e do desenho. Tradução de Ana Lúcia T. Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

ELKONIN, D. **Psicologia do Jogo**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FARIA A. L. G.; DEMARTINI, Z. B.; PRADO. P. D. (Org). **Por uma cultura da infância**: metodologias de pesquisa com crianças. Campinas: Autores associados, 2002

OLIVEIRA, C. V. de. **O brincar, o brinquedo e seus processos de constituição como recursos didático-pedagógicos ao professor das primeiras séries do Ensino Fundamental**. 2008. Curso (Pedagogia) – Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP/Marília.

PEREIRA, G. A. **O lúdico, a arte e a estética como processos para o desenvolvimento da criança na escola**. 2007. Curso (Pedagogia) - Faculdade de Filosofia e Ciências - UNESP/Marília.

PRADO, Patrícia Dias. Quer brincar comigo? Pesquisa, brincadeira e educação infantil. In: FARIA A. L. G.; DEMARTINI, Z. B.; PRADO. P. D. (Org). **Por uma cultura da infância**: metodologias de pesquisa com crianças. Campinas: Autores associados, 2002.

WAJSKOP, G. **Brincar na pré-escola**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1999. – (Coleção Questões da Nossa Época).

ZANCOPE, L.C. **O tempo da criança na pré-escola e o lugar do brincar**. Monografia de conclusão de curso de Pedagogia. Marília: UNESP. 2003. 38p.

## Perfil e Necessidades Formativas dos Docentes da Rede Municipal de Ensino: Martinópolis, Taciba e Iepê – Estado de São Paulo

Cléria Custódio Gonçalves  
João Paulo de Oliveira Pimenta  
Jucileny Bochorny  
Yoshie Ussami Ferrari Leite  
Cristiano Amaral Garboggini Di Giorgi<sup>1</sup>

### Resumo

O presente artigo busca demonstrar que, atualmente, após a democratização do ensino, e tendo em vista as reformulações necessárias do papel do professor, se faz preciso a análise de necessidades formativas, a partir da qual é possível elaborar diretrizes para a formação inicial e continuada dos docentes. Assim, esta pesquisa, realizada com os professores de três sistemas municipais de ensino da Região de Presidente Prudente, vem conhecer seu perfil e diagnosticar suas necessidades formativas embasados em um questionário aplicado a estes. Os dados obtidos foram categorizados e tabulados de maneira a possibilitar a leitura de necessidades em relação ao que os cursos de formação continuada devem ou não contemplar, como também quais são consideradas suas maiores facilidades e dificuldades em seu cotidiano em sala de aula, permitindo uma reflexão e ressignificação do papel do professor e de uma postura crítico/reflexiva quanto aos processos de ensino/aprendizagem.

### Palavras-chaves

Necessidades Formativas; Formação Continuada; Formação de Professores; Sistemas Municipais de Ensino.

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências e Tecnologia / UNESP – Campus de Presidente Prudente.

## Introdução

Como o nome indica, esta pesquisa procura diagnosticar detalhadamente o perfil e as necessidades de formação dos professores das redes municipais da Região de Presidente Prudente.

Esta finalidade se dá em razão de uma necessidade concreta: um grupo de professores da FCT/UNESP – Campus de Presidente Prudente se propôs a montar um Centro de Formação de Professores nesta Unidade, que se dispõe a centralizar as atividades de pesquisa, extensão, e, progressivamente, também de ensino na área de formação de professores, integrando o ensino, a pesquisa e a extensão.

O estudo que foi realizado faz parte das atividades do Grupo de Pesquisa: Formação de Professores, Políticas Públicas e Espaço Escolar.

Este Centro estabeleceu contato com a UNDIME (União dos Dirigentes Municipais de Educação), por meio do seu responsável pela Região de Presidente Prudente, buscando constituir uma sólida parceria com os municípios por ela abrangidos.

Tal parceria começa a se concretizar, e o Centro se dispõe a empreender ações de formação continuada de professores nos sistemas municipais de ensino que abrangem: Álvares Machado, Anhumas, Emilianópolis, Estrela do Norte, Euclides da Cunha Paulista, Indiana, Marabá Paulista, Martinópolis, Mirante do Paranapanema, Narandiba, Pirapóznho, Presidente Bernardes, Presidente Epitácio, Rancharia, Regente Feijó, Ribeirão dos Índios, Sandovalina, Santo Anastácio, Taciba, Tarabai e Teodoro Sampaio. O presente artigo abordará os dados referentes somente aos municípios de Martinópolis, Iepê e Taciba.

Por que realizarmos essas ações?

Face ao processo de democratização do ensino, torna-se necessário que tanto escola quanto professores ressignifiquem e reflitam sobre seus papéis, a fim de oferecer um ensino de qualidade a todos, mediante a adoção de práticas educativas mais democráticas e mais inclusivas, de modo que o objetivo maior da escola, isto é, a aprendizagem dos alunos, possa ser alcançada com sucesso.

Nesse sentido, os programas de formação continuada podem contribuir para proporcionar aos professores uma formação *em serviço*, de maneira que possibilite repensar as suas práticas, a fim de que a formação cidadã dos alunos seja contemplada de maneira eficaz.

Sobre o conceito de formação continuada, partimos do seguinte princípio: o ponto de partida das ações deve ser aquilo que os próprios professores apontam como suas necessidades de formação. No momento, não estamos preocupados com as necessidades do ponto de vista do sistema ou da agência formadora.

Esse princípio se justifica em função de todo o acúmulo de pesquisa nesta área, que aponta que as reformas educacionais só podem ter sucesso se consideram efetivamente o papel crucial dos professores e se levam em conta as suas necessidades de formação docente.

Conforme Rodrigues e Esteves (1993), a análise de necessidades educativas vem sendo utilizada como instrumento de planejamento de ações educacionais desde o final dos anos 60. Surgiu para auxiliar na estruturação e organização de processos de formação que respondessem com mais eficácia às exigências sociais, a fim de delimitar procedimentos mais adequados para a formação de professores. A análise de necessidades é considerada etapa do planejamento de programas de formação na medida em que orienta na formulação de objetivos e fornece informações para a definição de conteúdos e atividades formativas.

Uma enorme literatura tem demonstrado que o ensino só pode responder aos desafios atuais se o professor for efetivamente um profissional crítico-reflexivo, superando o

modelo da racionalidade técnica. Podem ser citados aqui, entre muitos outros, Pimenta (2002), Perez Gomes (1995), Alarcão (2001), Ghedin (2002), Zeichner (1992), Garcia (1999), Contreras (2002), Giroux (1997), Libâneo (2002).

Pois bem, só é possível iniciar um trabalho de formação continuada que permita ao professor superar o modelo da racionalidade técnica, para lhe assegurar a base reflexiva na sua formação e atuação profissional, se suas necessidades são consideradas neste trabalho de formação continuada.

Segundo Contreras (2002), é necessário resgatar a base reflexiva da atuação profissional com o objetivo de entender a forma em que realmente se abordam as situações problemáticas da prática. Assim, o professor terá mais condições de compreender o contexto social no qual ocorre o processo de ensino/aprendizagem, contexto este onde se mesclam diferentes interesses e valores, bem como maior clareza para examinar criticamente a natureza e o processo da educação instalado no país.

Giroux (1998, p. 163) afirma que o essencial para o professor é a necessidade de tornar o pedagógico mais político e o político mais pedagógico. Tornar o pedagógico mais político significa considerar a educação escolarizada sob o enfoque político, possibilitando que a escola torne-se parte do projeto social mais amplo, com o objetivo de ajudar os alunos a se desenvolverem para que as injustiças econômicas, políticas e sociais sejam superadas. Tornar o político mais pedagógico significa utilizar formas de ensinar que incorporem os interesses políticos de natureza emancipadora. Implica tratar o aluno como agente crítico, capaz de problematizar o conhecimento e de utilizar o diálogo crítico, argumentando em prol de um mundo qualitativamente melhor para todas as pessoas.

É necessário assegurar uma formação de professores que possibilite ao profissional docente saber lidar com o processo formativo dos alunos em suas várias dimensões, além da cognitiva, englobando a dimensão afetiva, a das diversas linguagens, da estética, da ética e dos valores universais. Para tanto, o processo formativo docente deverá estar vinculado a uma formação contínua que propicie o avanço a outras formas de trabalho com os alunos e que busque estimular o trabalho coletivo e interdisciplinar, imprescindível para o desenvolvimento da capacidade de romper com a fragmentação das disciplinas específicas. Exige ainda uma formação que promova a participação ativa do professor no projeto político pedagógico da escola, na solidariedade com os colegas e com os alunos, no compromisso com a emancipação de nosso povo.

Novamente, cabe ressaltar que para que tudo isto seja possível, as necessidades de formação do professor têm que ser levadas em consideração. E, obviamente, para levar em consideração tais necessidades, é necessário conhecê-las.

Cabem ainda algumas palavras sobre o fato de estarmos lidando com redes municipais. Sabe-se que o processo de municipalização do ensino no Brasil, induzido pela Lei 9424/96 (Lei do Fundef), se deu de forma atropelada, sem a devida preparação, especialmente no que diz respeito à garantia de processo de formação continuada de professores.

O Centro de Formação de Professores, e esta pesquisa, buscam criar condições para que a instância municipal, mesmo nas menores cidades, tenha condições de oferecer uma formação continuada de qualidade aos seus professores.

Partindo desse pressuposto, reconhece-se a necessidade de oferecer subsídios, por meios de políticas educacionais, para a formação do professor crítico-reflexivo, o qual, sendo capaz de realizar a construção e o reconhecimento de sua identidade, nos domínios profissional, político e social, esteja, de fato, comprometido para a transformação da realidade existente naquilo que esta se apresenta de maneira injusta, desigual e antidemocrática, ampliando, assim, o seu trabalho docente para além de atender às prioridades intrínsecas ao atual mundo globalizado.



Frente a isto, os programas de formação continuada podem contribuir no sentido de repensar os saberes da profissão docente, tanto no que se refere aos “saberes a serem ensinados” quanto ao “saber ensinar”, os quais, em função de seu caráter social e temporal, modificam-se durante o decorrer do tempo e em relação às mudanças sociais que têm ocorrido (TARDIF, 2002).

Portanto, daí decorre também a necessidade de se repensar a formação dos professores, considerando os saberes que estes possuem assim como a realidade específica em que exercem o seu trabalho, de forma que haja uma articulação entre os conhecimentos acadêmicos e os saberes docentes desenvolvidos nas práticas cotidianas de sala de aula e escola; ou, nas palavras de Libâneo (2002, p. 11),

Faz-se necessário, também, o intercâmbio entre formação inicial e formação continuada, de maneira que a formação dos futuros professores se nutra das demandas da prática e que os professores em exercício freqüentem a universidade para discussão e análise de problemas concretos da prática.

## Objetivos

Assim, um grupo formado por docentes e discentes da FCT/UNESP – Campus de Presidente Prudente - SP realizou uma pesquisa que teve por finalidade conhecer o perfil dos professores dos municípios de Martinópolis, Iepê e Taciba e diagnosticar suas necessidades de formação para superar dificuldades de ensino em sala de aula.

## Metodologia

Para a investigação sobre as necessidades formativas e o perfil dos professores, foi realizada uma pesquisa junto a 123 sujeitos, sendo 57 professores do município de Martinópolis, 37 do município de Taciba e 29 do município de Iepê, que se utilizou de procedimentos qualitativos e quantitativos. Foi aplicado um questionário contendo dados referentes ao perfil dos professores, duas questões fechadas e seis abertas referentes às suas necessidades. As questões abertas foram categorizadas e tabuladas coletivamente pelos pesquisadores. Este questionário foi passado aos professores pelos gestores municipais. Cada bolsista ficou responsável pela análise e tabulação dos dados de um determinado município. Finalizou-se a terminar a fase de tabulação e análise dos dados fornecidos pelos professores, e o grupo de pesquisadores se prepara para o processo de devolutiva dos resultados obtidos em cada município. Os dados fornecidos pelos professores foram analisados com o auxílio do *software* estatístico *SPSS for Windows 11.5*. O grupo responsável pelos trabalhos se reuniu em encontros quinzenais, nos quais foram discutidos os dados coletados à luz da fundamentação teórica sobre formação continuada, necessidades formativas e formação do professor crítico-reflexivo. Desta maneira, buscar-se-á, juntamente aos docentes e responsáveis educacionais, desenvolver meios de intervenção a partir de suas necessidades.

## Resultados

Primeiramente, serão apresentados dados referentes ao perfil dos professores. Depois serão discutidas e analisadas as questões ligadas às necessidades formativas apontadas pelos docentes.

A partir dos dados coletados nesta pesquisa, é possível constatar que 92,7% dos sujeitos são do sexo feminino, enquanto apenas 5,7% são do sexo masculino (curiosamente, 1,6% não responderam a esta questão).

**Tabela I – Sexo dos Professores**

Sexo	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	1	1,8	1	2,7	0	0	2	1,6
Masculino	4	7	3	8,1	0	0	7	5,7
Feminino	52	91,2	33	89,2	29	100	114	92,7
<b>Total</b>	57	100	37	100	29	100	123	100,0

Fonte: Pesquisa realizada

**Tabela II – Formação de Professores**

Formação	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	0	0	0	0	1	3,4	1	0,8
Nulo	1	1,8	0	0	0	0	1	0,8
Apenas Ensino Médio	1	1,8	12	32,4	0	0	13	10,6
Cursando Ensino Superior	4	7	3	8,1	6	20,7	13	10,6
Ensino Superior concluído	51	89,5	22	59,5	22	75,9	95	77,2
<b>Total</b>	57	100	37	100	29	100	123	100,0

Fonte: Pesquisa realizada

Em relação à formação desses docentes (Tabela II), nota-se que 77,2% têm ensino superior concluído, 10,6% está cursando uma licenciatura e 10,6% apresentam uma formação profissional apenas de ensino médio. Observamos que há uma diferença contrastante entre o município de Martinópolis com 89,5% dos docentes com ensino superior, enquanto Taciba tem apenas 59,5% de profissionais formados. Apontamos para a relevância do fato de que, no município de Iepê todos os sujeitos pesquisados têm ensino superior (75,9%) ou são graduandos (20,7%), demonstrando a preocupação com a formação do profissional.

**Tabela III – Atuação dos Professores**

Você Leciona	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	1	1,8	2	5,4	1	3,4	4	3,3
Anos iniciais do E.F.	41	71,9	19	51,4	21	72,4	81	65,9
Educação Infantil	12	21,1	16	43,2	7	24,1	35	28,5
Outros	3	5,3	0	0	0	0	3	2,4
<b>Total</b>	57	100	37	100	29	100	123	100,0

Fonte: Pesquisa realizada

No que tange ao local de atuação destes docentes (Tabela III), constatamos que: 65,9% atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, 28,5% na Educação Infantil, 2,4% em outros espaços e 3,3% deixaram a questão em branco. Nos municípios de Taciba é possível notar um equilíbrio na atuação dos docentes entrevistados entre os que trabalham na Educação infantil (43,2%) e nos anos iniciais do Ensino Fundamental (51,4%).

**Tabela IV – Tempo de Magistério**

Tempo de Magistério (em anos)	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	1	1,8	7	18,9	0	0	8	6,5
De 1 a 4	9	15,8	3	8,1	4	13,8	16	13,0
De 5 a 10	14	24,6	12	32,4	10	34,5	36	29,3
De 11 a 15	11	19,3	8	21,6	7	24,1	26	21,1
De 16 a 20	14	24,6	1	2,7	5	17,2	20	16,3
De 21 a 25	6	10,5	5	13,5	3	10,3	14	11,4
De 26 a 30	2	3,5	1	2,7	0	0	3	2,4
<b>Total</b>	57	100	37	100	29	100	123	100,0

Fonte: Pesquisa realizada

Sobre o tempo de atuação no magistério (Tabela IV), pode-se constatar que a maior incidência se dá na faixa de 05 à 15 anos (50,4%), de 16 à 25 anos (27,7%), 13,0% têm menos de 5 anos de tempo de exercício no magistério e 2,4% tem mais de 25 anos.

Outra informação importante obtida por meio do questionário foi a constatação de que 94,3% dos professores gostariam de participar de cursos de formação continuada, e apenas 2,4% não gostariam de participar.

**Quadro I – Grau de Importância dos Temas para os Professores**

Temas	Martinópolis	Taciba	Iepê
Papel da Escola	4°	4°	4°
Gestão Escolar	5°	5°	5°
Conteúdo Específico	3°	3°	2°
Questões Gerais	2°	2°	3°
Trabalho Docente	1°	1°	1°

Fonte: Pesquisa realizada

Em uma das questões foi solicitado que os docentes apontassem por ordem de importância qual o conteúdo ou tema que gostariam que fossem abordados nestes cursos de formação. Os temas apontados foram: Em primeiro lugar, Trabalho Docente: dificuldades e necessidades; em segundo lugar as Questões Gerais que envolvem o Trabalho Didático; em terceiro lugar os Conteúdos Específicos (sobre as disciplinas que leciona); em quarto lugar o Papel da Escola e, em quinto lugar, a Gestão Escolar, como se observa no QUADRO I. Tendo em vista as limitações de espaço desse texto, optamos por apresentar apenas os itens apontados pelos professores em relação ao tema "Trabalho Docente".

**Quadro II – Itens a Serem Trabalhados em Cursos de Formação Continuada Referente ao Trabalho Docente**

Trabalho Docente	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	10	11,1	4	4,9	6	16,7	20	9,6
Nulo	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Questões dos alunos (indisciplina)	9	10	8	9,8	1	2,8	18	8,7
Metodologia	4	4,4	2	2,4	1	2,8	7	3,4
A valorização e reconhecimento do trabalho docente	9	10	4	4,9	0	0	13	6,3
Relações humanas	6	6,7	5	6,1	1	2,8	12	5,8
Infra-estrutura	4	4,4	7	8,5	0	0	11	5,3
Conteúdos específicos	1	1,1	0	0	5	13,9	6	2,9
Cursos de aperfeiçoamento, capacitação e formação	5	5,6	6	7,3	1	2,8	12	5,8
Inclusão	0	0	17	20,7	4	11,1	21	10,1
Gestão escolar	0	0	6	7,3	0	0	6	2,9
Avaliação	19	21,1	3	3,7	13	36,1	35	16,8
Relação com a família	7	7,8	3	3,7	1	2,8	11	5,3
Sala numerosa	1	1,1	0	0	0	0	1	0,5
Acompanhamento dos alunos por especialistas	1	1,1	6	7,3	2	5,6	9	4,3
Violência	1	1,1	1	1,2	1	2,8	3	1,4
Acompanhamento psicológico para o prof.	5	5,6	6	7,3	0	0	11	5,3
Educação Infantil	5	5,6	0	0	0	0	5	2,4
Ensino Fundamental	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Transporte	3	3,3	4	4,9	0	0	7	3,4
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>82</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>208</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa realizada

Em relação ao tema mais apontado pelos professores (Trabalho Docente: dificuldades e necessidades), os itens mais citados foram: 16,8% dos professores apontaram questões relacionadas à avaliação, 10,1% relacionadas à inclusão e 8,7% questões referentes aos alunos (indisciplina). Para uma melhor ilustração, trazemos a resposta de um docente do município de Martinópolis que diz: “Dificuldade como avaliar com nota (quantidade) se cada aluno deve aprender partindo de conhecimentos prévios (qualidade)”. Outro professor do município de Martinópolis diz: “Lidar com a indisciplina e as linguagens tecnológicas, salas numerosas.” Já um professor de Iepê se refere à inclusão dizendo: “Dificuldades para trabalhar com crianças com deficiências por falta de material didático que ajude este trabalho”.

**Quadro III – O que os Cursos de Formação Continuada Devem Contemplar**

Deve ser contemplado	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	2	2,9	0	0	3	7	5	2,8
Nulo	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Atividades concretas/realidade na sala de aula/atividades práticas	17	24	2	3	0	0	19	10,6
Conteúdo	4	5,7	10	15,2	0	0	14	7,8
Teoria e prática	7	10	4	6,1	16	37,2	27	15,1
Didática/metodologia	2	2,9	6	9,1	3	7	11	6,1
Criança: necessidades/características/dificuldades de aprendizagem	0	0	14	21,2	0	0	14	7,8
Acesso e condições facilitadoras de participação	11	16	0	0	0	0	11	6,1
Experiências do professor/reflexão sobre a prática	2	2,9	0	0	1	2,3	3	1,7
Inclusão/diversidade	2	2,9	1	1,5	0	0	3	1,7
Relação com a família	1	1,4	0	0	0	0	1	0,6
Indisciplina	2	2,9	0	0	0	0	2	1,1
Necessidades do professor (atualização, aperfeiçoamento)	12	17	18	27,3	15	34,9	45	25,1
Valorização/salário/reconhecimento/condições de trabalho	0	0	1	1,5	0	0	1	0,6
Oficinas/atividades lúdicas/maior interação	2	2,9	0	0	0	0	2	1,1
Palestra prazerosas	0	0	1	1,5	0	0	1	0,6
Pontualidade	1	1,4	0	0	0	0	1	0,6
Papel da escola, função/papel do professor, gestão/escola de qualidade	5	7,1	1	1,5	1	2,3	7	3,9
Capacitação dos funcionários sem formação	0	0	7	10,6	0	0	7	3,9
Troca de experiências	0	0	1	1,5	0	0	1	0,6
A realidade da escola e do município	0	0	0	0	2	4,7	2	1,1
Continuidade dos mesmos participantes	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Cumprir os objetivos e temas propostos/compromisso dos sujeitos	0	0	0	0	2	4,7	2	1,1
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>43</b>	<b>100</b>	<b>179</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa realizada

Na questão de número quatro, os professores foram argüidos sobre o que deve ser contemplado no processo de formação continuada. Dos professores questionados, 25,1% destacam o item "Necessidades do professor (atualização, aperfeiçoamento)", 15,1% responderam "Teoria e Prática" e 10,6% "Atividades concretas/realidade na sala de aula/atividades práticas".

**Quadro IV – Os Cursos de Formação Continuada Não Devem Contemplar**

Não deve contemplar	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	12	17,6	11	20,8	3	9,7	26	17,1
Nulo	9	13,2	1	1,9	0	0	10	6,6
Muita teoria / só teoria/teoria/ conceito/ficar só no papel	19	27,9	9	17	14	45,2	42	27,6
Pouca prática/prática descontextualizada	8	11,8	11	20,8	0	0	19	12,5
Divergência entre teoria e prática	0	0	0	0	2	6,5	2	1,3
Descompromisso/desinteresse cursando/falta de interesse/ responsabilidade	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Falta de preparação do palestrante/compromisso/ conduta ("rotulação", críticas aos professores)	1	1,5	0	0	3	9,7	4	2,6
Excesso de apostila/textos muito longos/leituras extensas/leituras extra-classe	4	5,9	0	0	0	0	4	2,6
Atividades extra-classe	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Contemplar interesses somente do gestor/deve atender necessidade dos professores/comunidade/ família	0	0	1	1,9	2	6,5	3	2,0
Fugir da proposta	0	0	0	0	1	3,2	1	0,7
Não condiz com a realidade	7	10,3	6	11,3	2	6,5	15	9,9
Assuntos/temas não pertinentes/ interessantes ao trabalho docente	5	7,4	3	5,7	1	3,2	9	5,9
Palestras/vídeos longos e demorados	0	0	2	3,8	1	3,2	3	2,0
Atividades sem reflexão/ "burocracia"	0	0	8	15,1	1	3,2	9	5,9
Assuntos de outros níveis de atuação do professor/temas redundantes/assuntos globais/ gestão escolar	0	0	1	1,9	1	3,2	2	1,3
Prejuízo a carga horária do aluno	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Oferecer vantagens para o profissional ser obrigado a fazer o curso	3	4,4	0	0	0	0	3	2,0
Os cursos não devem contemplar a mesma linha de raciocínio	0	0	0	0	0	0	0	0,0
O máximo / tudo importante	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Preços abusivos	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa realizada



Em resposta à questão cinco (“O que o curso de formação não deve contemplar”) os três municípios com porcentagem de 27,6% colocam que o curso de formação continuada não deve contemplar somente a teoria. Um dos docentes de Iepê aponta: “Não deve contemplar só a teorização”. Outro se refere à categoria “Pouca prática/prática descontextualizada” (12,5%) da seguinte maneira: “Discurso demagógico, pois em muitos pontos a teoria e a prática se divergem”. Já 9,9% dos docentes apontam que os cursos não devem contemplar assuntos que “Não condizem com a realidade”. Um docente aponta: “Não deve contemplar cursos que não condiz com a nossa realidade”. No entanto, no município de Taciba, há maior concentração de respostas na categoria “pouca prática / prática descontextualizada”.

Ainda foi questionado sobre qual a maior “necessidade” para uma boa realização do trabalho docente. A resposta com maior incidência foi “A valorização e reconhecimento do trabalho docente”, com 6,3%. A segunda mais apontada foi “Cursos de aperfeiçoamento, capacitação e formação”, com 5,8%. Isso mostra que o professor tem a sua preocupação voltada para o seu reconhecimento profissional e aponta, também, que existe uma consciência de que seu aperfeiçoamento é necessário.

A questão seis foi dividida em duas partes, onde se pedia para que os professores do Ensino Fundamental respondessem na primeira parte quais os conteúdos que julgavam ser mais difíceis, e na segunda parte os conteúdos que julgavam mais fáceis de serem trabalhados no seu cotidiano escolar.

**Quadro V – Conteúdos de Maior Dificuldade na Área de Português**

Português	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	26	42,6	22	59,5	11	35,5	59	45,7
Nulo	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Não tem	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Português	0	0	1	2,7	2	6,5	3	2,3
Produção textual/Produção de texto/análise/correção/revisão/avaliação/estruturação/criação	22	36,1	9	24,3	16	51,6	47	36,4
Alfabetização	2	3,3	0	0	0	0	2	1,6
Gramática/concordância verbal/concordância nominal/verbos	5	8,2	2	5,4	2	6,5	9	7,0
Letramento	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Ortografia/correção ortográfica	5	8,2	3	8,1	0	0	8	6,2
Leitura e escrita	1	1,6	0	0	0	0	1	0,8
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>129</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa realizada

Na disciplina de Português, 36,4% dos docentes apontaram que os itens mais difíceis de se trabalhar são “Produção textual/Produção de texto/análise/correção/revisão/avaliação/ estruturação/ criação”. Nota-se, aqui, que o item citado anteriormente se sobressai de maneira significativa aos demais itens apontados, visto que o segundo mais apontado é “Gramática/concordância verbal/concordância nominal/verbos”, com apenas 7%.

**Quadro VI – Conteúdos de Maior Dificuldade na Área de Matemática**

Matemática	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	29	46	22	56,4	12	37,5	63	47,0
Nulo	0	0	1	2,6	0	0	1	0,7
Não tem	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Matemática	0	0	2	5,1	1	3,1	3	2,2
Números/fração/decimal/ valor decimal/porcentagem/ quantidades/seqüência	11	17,5	1	2,6	6	18,8	18	13,4
Sistema de numeração/valor posicional	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Geometria/áreas/volumes/ medidas/noção de espaço	5	7,9	2	5,1	10	31,3	17	12,7
Raciocínio lógico/cálculo mental	5	7,9	1	2,6	2	6,3	8	6,0
Resolução de problemas/ interpretação	7	11,1	3	7,7	0	0	10	7,5
Operações (adição/subtração/ multiplicação/divisão)	6	9,5	7	17,9	0	0	13	9,7
Metodologia (concreto/jogos)	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Medidas/grandezas	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Tratamento da informação	0	0	0	0	1	3,1	1	0,7
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>134</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa realizada

Entre os componentes do currículo de matemática: “números, fração decimal, valor decimal, porcentagem, quantidades e seqüência”, foram considerados como os mais difíceis de serem trabalhados para 13,4% dos docentes pesquisados. Já, 12,7% apontam dificuldade no ensino de “Geometria/áreas/volumes/medidas/noção”. E 9,7% apontaram os itens “Operações (adição/subtração/multiplicação/divisão)”.

**Quadro VII – Conteúdos de Maior Dificuldade na Área de História**

História	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	37	64,9	27	71,1	12	41,4	76	61,3
Nulo	0	0	1	2,6	0	0	1	0,8
Não tem	0	0	2	5,3	0	0	2	1,6
História	0	0	0	0	2	6,9	2	1,6
Metodologia/criatividade/atividades lúdicas/relatos de fatos/relatórios	2	3,5	4	10,5	1	3,4	7	5,6
A verdadeira história do Brasil/ História do Brasil	2	3,5	1	2,6	0	0	3	2,4

História	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Tempo/linha do tempo/cronologia/ tempo histórico	7	12,3	1	2,6	13	44,8	21	16,9
Árvore genealógica/história pessoal	1	1,8	1	2,6	0	0	2	1,6
Política	0	0	0	0	1	3,4	1	0,8
História local/município	4	7	0	0	0	0	4	3,2
Racismo	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	57	100	38	100	29	100	124	100

Fonte: Pesquisa realizada

Em relação ao conteúdo de História, os itens mais apontados foram “Tempo/Linha do tempo/Cronologia/Tempo histórico” (16,9%). Em segundo lugar, o destaque se dá nos itens “Metodologia/Criatividade/Atividades lúdicas/Relatos de fatos/Relatórios” (5,6%).

#### Quadro VIII – Conteúdos de Maior Dificuldade na Área de Geografia

Geografia	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	34	57,6	24	64,9	13	34,2	71	53,0
Nulo	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Não tem	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Geografia	0	0	0	0	2	5,3	2	1,5
Análise de dados/imagens	0	0	1	2,7	0	0	1	0,7
Localização/dificuldade de localizar-se/pontos cardeais/ posição geográfica/fuso horário/universo/planeta	15	25,4	3	8,1	12	31,6	30	22,4
Relevo/hidrografia	0	0	4	10,8	0	0	4	3,0
Regiões/Regionalização/ Geografia do município	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Tempo/espaço/espaço geográfico	4	6,8	1	2,7	3	7,9	8	6,0
Mapas/cartografia/atlas/plantas	6	10,2	3	8,1	8	21,1	17	12,7
Metodologia/Contextualização	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Geografia humana/ desenvolvimento global/ globalização/papéis sociais existentes/relações coloniais/ valores	0	0	1	2,7	0	0	1	0,7
<b>Total</b>	59	100	37	100	38	100	134	100

Fonte: Pesquisa realizada

Os itens mais indicados dentro dos conteúdos de Geografia foram “Localização/dificuldade de localizar-se/pontos cardeais/posição geográfica/fuso horário/universo/planeta” está expresso de maneira mais significativa nos três municípios, perfazendo um total de 22,4%. Em segundo lugar, mas não com menos importância, aparece “Mapas/cartografia/atlas/plantas” com 12,7% dos apontamentos e, em terceiro lugar, “Tempo/Espaço/Espaço Geográfico”, com 6,0%.

**Quadro IX – Conteúdos de Maior Dificuldade na Área de Ciências**

Ciências	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	39	67,2	29	76,3	12	41,4	80	64,0
Nulo	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Não tem	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Ciências	0	0	0	0	2	6,9	2	1,6
Corpo humano/funcionamento do corpo/sistema digestivo/tecidos e órgãos	9	15,5	1	2,6	0	0	10	8,0
Reprodução humana/aparelho reprodutor/sexualidade/orientação sexual	1	1,7	0	0	15	51,7	16	12,8
Cadeia alimentar	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Animais/seres vivos	0	0	1	2,6	0	0	1	0,8
Meio ambiente/questões ambientais/ Preservação/ meio ambiente/ natureza/clima/camadas da terra/microbacias/ educação ambiental	1	1,7	2	5,3	0	0	3	2,4
Higiene	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Trabalho com experiências/conceitos por trás do empírico/metodologia/relacionar conteúdos com a realidade/ leitura e interpretação	7	12,1	5	13,2	0	0	12	9,6
Sistema solar	1	1,7	0	0	0	0	1	0,8
Células	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa realizada

Na área de Ciências, os docentes apontam como de maior dificuldade os itens “Reprodução humana/aparelho reprodutor/sexualidade/orientação sexual” com 12,8%. Entretanto, este alto índice se dá pelo significativo número de apontamentos feitos pelos docentes do município de Iepê, no qual foram destacados por 51,7% dos professores. Em segundo lugar apontam-se os itens “Trabalho com experiências/conceitos por trás do empírico/metodologia/relacionar conteúdos com a realidade/leitura e interpretação” com 9,6% e, em terceiro, os itens “Corpo humano/funcionamento do corpo/sistema digestivo/tecidos e órgãos” com 8,0%.

Na seqüência os docentes indicaram os itens dos conteúdos em que têm maior facilidade para trabalhar em cada uma das áreas de conhecimentos do currículo.

**Quadro X – Conteúdos de Maior Facilidade na Área de Português**

Português	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	27	46	26	70	14	48	67	53,6
Nulo	0	0	1	2,7	0	0	1	0,8
Não tem	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Português	0	0	0	0	2	6,9	2	1,6
Produção textual/Produção de texto/análise/correção/revisão/avaliação/estruturação/criação	6	10	6	16	6	21	18	14,4
Alfabetização	6	10	2	5,4	0	0	8	6,4
Gramática/concordância verbal/concordância nominal/verbos	1	1,7	0	0	0	0	1	0,8
Letramento	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Ortografia/correção ortográfica	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Leitura e escrita	11	19	2	5,4	7	24	20	16,0
Oralidade/linguagem oral	5	8,5	0	0	0	0	5	4,0
Contar histórias/hora da história/poesias/parlendas	3	5,1	0	0	0	0	3	2,4
Metodologia/jogos e brincadeiras/música/ilustração de histórias	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa realizada

No que se refere à área de Português é possível notar que 16,0% dos docentes apontaram “Leitura e Escrita” como itens de maior facilidade a serem trabalhados, enquanto 14,4% destacam “Produção textual/Produção de texto/análise/correção/revisão/avaliação/estruturação/criação”.

Os docentes dos municípios de Martinópolis (19%) e de Iepê (24%) concordam com a tabela os números totais. Já, no município de Taciba, 16% dos docentes destacam a “Produção textual/Produção de texto/análise/correção/revisão/avaliação/estruturação/criação” como maior facilidade.

**Quadro XI – Conteúdos de Maior Facilidade na Área de Matemática**

Matemática	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	32	56	25	66	15	52	72	58,1
Nulo	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Não tem	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Matemática	0	0	0	0	2	6,9	2	1,6
Números/fração/decimal/valor decimal/porcentagem/quantidades/seqüência	7	12	2	5,3	0	0	9	7,3
Sistema de numeração/valor posicional	0	0	0	0	3	10	3	2,4

Matemática	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Raciocínio lógico / cálculo mental	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Resolução de problemas/ interpretação	1	1,8	0	0	0	0	1	0,8
Operações (adição/ subtração/ multiplicação/ divisão)	11	19	9	24	9	31	29	23,4
Metodologia (concreto/jogos)	5	8,8	0	0	0	0	5	4,0
Medidas/grandezas	0	0	1	2,6	0	0	1	0,8
Tratamento da informação	0	0	1	2,6	0	0	1	0,8
<b>Total</b>	57	100	38	100	29	100	124	100

Fonte: Pesquisa realizada

Na área de Matemática faz-se necessário ressaltar que nos três municípios em questão, os professores apontam como a maior facilidade as "Operações (adição/subtração/ multiplicação/ divisão)", num total de 23,4% dos professores. Em segundo lugar, 7,3% destacaram o item "Números/fração/decimal/valor decimal/porcentagem/quantidades/seqüência", enquanto 4,0% apontaram "Metodologia (concreto/jogos)" em terceiro lugar.

#### Quadro XII – Conteúdos de maior facilidade na área de História

História	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	35	61	28	76	15	46	78	61,4
Nulo	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Não tem	0	0	0	0	2	6,1	2	1,6
História	0	0	1	2,7	0	0	1	0,8
Metodologia/criatividade/atividades lúdicas/relatos de fatos/relatórios	1	1,8	5	14	2	6,1	8	0,7
A verdadeira história do Brasil/ História do Brasil	0	0	0	0	3	9,1	3	2,4
História Geral/História Antiga/ A origem/História contemporânea	4	7	2	5,4	0	0	6	4,7
Tempo/linha do tempo/cronologia/ tempo histórico	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Árvore genealógica/história pessoal	9	16	0	0	0	0	9	7,1
Política	0	0	0	0	11	33	11	8,7
História local/município	2	3,5	1	2,7	0	0	3	2,4
Racismo	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Atualidade/fatos atuais/história do momento	6	11	0	0	0	0	6	4,7
<b>Total</b>	57	100	100	37	100	33	100	100,0

Fonte: Pesquisa realizada



Os sujeitos dos municípios relacionados, na área de História, apresentam-se facilidades bem diferenciadas. Assim, do total, 8,7% apontam o item “Política”, sendo que, este percentual se dá devido ao apontamento de 33% dos docentes de Iepê. Já os itens “Árvore genealógica/história pessoal” destacados por 7,1% do total de docentes se devem ao apontamento de 16% dos professores de Martinópolis, enquanto Taciba apresenta uma maior quantidade de apontamentos (14%) para os itens “Metodologia/criatividade/atividades lúdicas/ relatos de fatos/relatórios”, que não comparece como um dos itens de maior relevância nos números totais.

**Quadro XIII – Conteúdos de Maior Facilidade na Área de Geografia**

Geografia	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	47	83	27	73	15	52	89	72,4
Nulo	0	0	1	2,7	0	0	1	0,8
Não tem	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Geografia	0	0	2	5,4	2	6,9	4	3,3
Análise de dados/imagens	1	1,8	0	0	7	24	8	6,5
Localização/dificuldade de localizar-se/pontos cardeais/ posição geográfica/fuso horário/ universo/planeta	4	7	0	0	2	6,9	6	4,9
Relevo/hidrografia	0	0	1	2,7	0	0	1	0,8
Regiões/Regionalização/ Geografia do município	1	1,8	2	5,4	3	10	6	4,9
Tempo/espaco/espaco geografico	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Mapas/cartografia/atlas/plantas	1	1,8	0	0	0	0	1	0,8
Metodologia/Contextualização	0	0	3	8,1	0	0	3	2,4
Geografia humana/ desenvolvimento global/ globalização/papéis sociais existentes/relações coloniais/ valores	0	0	1	2,7	0	0	1	0,8
Astronomia/sistema solar	3	5,3	0	0	0	0	3	2,4
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>123</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa realizada

Na área de Geografia os professores apontam que as maiores facilidades são “Análise de dados/Imagem”, com 6,5% dos apontamentos. Em segundo lugar, estão apontados os itens “Localização/dificuldade de localizar-se/pontos cardeais/posição geográfica/ fuso horário/universo/ planeta”, e “Regiões/Regionalização/Geografia do município”, ambos com 4,9% dos apontamentos feitos.

Quadro XIV – Conteúdos de Maior Facilidade na Área de Ciências

Ciências	Martinópolis		Taciba		Iepê		Total dos 123	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Em branco	39	64	28	76	15	52	82	64,6
Nulo	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Não tem	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Ciências	0	0	1	2,7	2	6,9	3	2,4
Corpo humano/funcionamento do corpo/sistema digestivo/tecidos e órgãos	3	4,9	2	5,4	1	3,4	6	4,7
Reprodução humana/aparelho reprodutor/sexualidade/orientação sexual	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Cadeia alimentar	1	1,6	0	0	0	0	1	0,8
Animais/seres vivos	1	1,6	1	2,7	8	28	10	7,9
Meio ambiente/questões ambientes/preservação meio ambiente/natureza/clima/camadas da terra/microbacias/educação ambiental	13	21	0	0	0	0	13	10,2
Higiene	3	4,9	0	0	0	0	3	2,4
Trabalho com experiências/conceitos por trás do empírico/metodologia/relacionar conteúdos com a realidade/leitura e interpretação	1	1,6	5	14	0	0	6	4,7
Sistema solar	0	0	0	0	3	10	3	2,4
Células	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa realizada

Na disciplina de Ciências, 10,2% dos professores destacam os itens “Meio ambiente/ questões ambientes/preservação meio ambiente/natureza/clima/camadas da terra/ microbacias/ educação ambiental” como tema onde encontram maior facilidade. Já 7,9% apontam os itens “Animais/Seres vivos”.

### Considerações Finais

Com base nos dados observados, é possível observar que o perfil dos professores demonstra uma boa qualificação profissional devido ao grande número de docentes formados em nível de Ensino Superior, ainda que se saiba que em muitos casos essa formação, realizada na maioria das vezes em instituições privadas, não assegure tudo aquilo que uma formação em nível superior deveria assegurar. Os professores pesquisados demonstraram uma reflexão crítica em relação às suas dificuldades e necessidades, uma vez que 94,3% apontaram interesse em participar de cursos de formação continua-

da. Tal dado permite uma contraposição a uma visão muito presente na mídia de que os professores são acomodados e não têm interesse em seu desenvolvimento profissional.

A pesquisa destaca que a grande maioria dos docentes acredita que os cursos de formação continuada não devem contemplar apenas a teoria, devendo assim, contemplar assuntos que os auxiliem de forma prática no seu cotidiano em sala de aula, o que possibilitaria uma ressignificação e superação de suas dificuldades.

Tendo em vista que esta pesquisa se insere num projeto mais amplo, que pretende trabalhar junto aos professores processos de educação continuada, tendo em vista suas necessidades, um dado bastante interessante é que os professores dos municípios pesquisados se concentram, no que diz respeito ao tempo de magistério, predominantemente nas faixas de 5 a 10 anos (29,3%) e de 11 a 15 anos (21,1%). Isto leva a crer que os projetos de formação continuada a serem implementados nesses municípios poderão ter um efeito bastante significativo a médio e longo prazo, uma vez que a perspectiva é de permanência da maioria desses docentes nos sistemas municipais por um período ainda considerável. Pretende-se, aqui, que se desenvolva uma "cultura" da formação continuada, reconhecida pelos docentes como parte integrante de sua profissão, nos sistemas municipais.

As respostas obtidas na presente pesquisa favorecem a idéia da necessidade de um trabalho que permita ao professor construir e reconhecer sua identidade de forma global comprometendo-se a refletir e transformar a sua realidade, propondo-se a atuar, não só sobre questões imediatas do seu cotidiano profissional, mas também na revisão de sua prática educativa de forma mais ampla. Isso dará base para futuros projetos de implantação deste processo de reconstrução do professor.

## Bibliografia

ALARCAO, I. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ALMEIDA, M. I. – **O Sindicato como Instância Formadora de Professores**: Novas Contribuições ao Desenvolvimento Profissional. Faculdade de Educação/USP: São Paulo, 1999.

BEISIEGEL, C. de R. – **Relação entre a quantidade e a qualidade no ensino comum**. Trabalho apresentado na I Conferência Brasileira de Educação, em Abril de 1980 – pág. 49 à 56.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

GALINDO, C. J. **Necessidades de Formação Continuada de Professores do 1º Ciclo do Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências e Letras / Unesp. Araraquara, 2007.

GARCIA, C.M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

GHEDIN, E. Professor reflexivo: da dimensão da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002, p. 129-150.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais** – rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

LEITE, Y. U. F. et.al. (2008). **Formação de professores**: Caminhos e Descaminhos da Prática. Brasília: Líber Livro, 142 p.

LEITE, Y. U. F.; DI GIORGI, C. A. G. Saberes docentes de um novo tipo de formação profissional do professor: alguns apontamentos. **Revista do Centro de Educação da UFSM**, v. 29, n° 2, p. 135-145, Santa Maria-RS, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?**: Novas exigências educacionais e profissão docente. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2002. - (Coleção questões da nossa época; v. 67).

PEREZ – Gómez, A. I. Autonomia del docente y control democrático de la practica educativa. In: **Congreso Internacional de Didáctica**, 1995, Madrid: Ediciones Morata, p. 339-353, v.2.

PIMENTA, J. I. P. B. (2007). **Necessidades de Formação Contínua de Professores**: observação e análise de um programa de formação de professores. Araraquara: Fac. Ciências e Letras/Unesp, 173 p. (Tese de Dissertação Mestrado em Educação).

PIMENTA, S. G., GHEDIN, E. – **Professor Reflexivo no Brasil**: gênese e critica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002.

RODRIGUEZ, A.; ESTEVES, M. **A análise de necessidades formativas**. São Paulo: Porto Editora, 1993.

SILVA, M. O. E. **A análise de necessidades de formação na formação contínua de professores: um caminho para a integração escolar**. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo – Faculdade de Educação. São Paulo, 2000.

TEDESCO, J.C. **O novo pacto educativo**: educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna. São Paulo. Ática, 1998.

ZEICHNER, K. M., 1992. **El Maestro como Profesional Reflexivo**. Cuadernos de pedagogía el professorado. n ° 220, p. 44-49.



## Uma Experiência de Formação Continuada para Professores de Ciências de Escolas Públicas Estaduais de Jaboticabal-SP

Thaís Gimenez da Silva Augusto<sup>1</sup>

Rosemary Rodrigues de Oliveira<sup>1</sup>

Bruna Carolina Mouro<sup>2</sup>

Natiane Bonani Lopes de Castro<sup>2</sup>

Rodrigo Henck de Oliveira<sup>3</sup>

### Resumo

Este artigo relata e analisa o desenvolvimento de um projeto de formação continuada para professores de Ciências da Diretoria de Ensino de Jaboticabal-SP que ocorreu no ano de 2007. O projeto teve a participação de professores e alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNESP. Consistia em oficinas mensais para as quais os professores das escolas públicas estaduais eram convocados. As oficinas enfocaram a problematização da prática dos professores, a troca de experiências e a discussão de métodos e conteúdos de ensino. Os envolvidos avaliaram o trabalho muito positivamente e pediram sua continuação no próximo ano, o que não foi possível, pois a Secretaria Estadual da Educação proibiu as convocações.

### Palavras-chaves

Formação de professores, Ciências, oficinas.

<sup>1</sup> Docentes da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias UNESP/Jaboticabal.

<sup>2</sup> Bolsistas – Licenciatura em Ciências Biológicas.

<sup>3</sup> Colaborador – Licenciatura em Ciências Biológicas.



## Introdução

A partir de um convite da Assistente Técnico-Pedagógico de Ciências da Diretoria de Ensino de Jaboticabal para que ministrássemos um curso de formação continuada para os professores de Ciências da rede pública estadual de ensino, nos reunimos para elaborar uma proposta de oficinas para esses professores no final de 2007.

Em vista do solicitado e da nossa experiência nas disciplinas da Licenciatura em Ciências Biológicas na UNESP/Jaboticabal e na pesquisa na área de formação de professores, desenvolvemos oficinas que enfocavam a discussão das estratégias de ensino de Ciências e secundariamente o conteúdo de Ciências para as quatro séries finais do ensino fundamental.

Em pesquisa realizada sobre as estratégias de ensino utilizadas por professores de Ciências e Biologia de Jaboticabal-SP, constatamos que predominavam as aulas expositivas e a resolução de questionários “em detrimento da problematização dos conteúdos, das discussões ou de outras práticas que levem o aluno a se tornar o centro do processo educativo como preconiza os currículos oficiais” (AUGUSTO; OLIVEIRA, 2008, p 3). Portanto, o ensino praticado nas escolas públicas de Jaboticabal caracterizava-se como tradicional. Segundo Krasilchik (1987, p.53) “esta limitação das aulas de Ciências determina que a disciplina se torne irrelevante e sem significado, pois não se baseia no conhecimento que os jovens trazem de forma intuitiva e não é ancorada no seu universo de interesses.” Ademais, o ensino tradicional não favorece o desenvolvimento de habilidades e competências indispensáveis para o pensamento autônomo e o exercício da cidadania.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais preconizam que o professor de Ciências utilize estratégias de ensino diversificadas como a problematização, experimentação, estudo do meio, seminários, jogos, debates, desenvolvimento de projetos, dramatização etc. (BRASIL, 1998).

Diante do exposto, as oficinas foram estruturadas de modo a possibilitar a reflexão acerca das concepções e do saberes que esses professores trazem, para que possam analisar suas práticas e produzir algo novo, coletivamente, a partir da teoria estudada. Durante as oficinas, que ocorreram no ano letivo de 2008, discutimos temáticas atuais em educação e as contribuições dos documentos oficiais para as mesmas, num movimento de ação-reflexão-ação.

Tínhamos como objetivo problematizar as estratégias de ensino utilizadas por professores de Ciências da rede estadual de ensino, pertencentes à Diretoria de Ensino de Jaboticabal.

Julgamos de extrema importância promover a aproximação entre a pesquisa produzida na Universidade e os saberes dos professores da rede pública de ensino. Essa parceria e reflexão conjunta pode ser muito enriquecedora para ambas as partes. Ademais, gostaríamos de contribuir com esses professores que recebem nossos alunos da Licenciatura durante os Estágios Supervisionados e conhecer melhor suas concepções e práticas em ensino de Ciências.

O presente artigo relata e analisa essa experiência de formação continuada, refletindo sobre seus avanços e limites, a fim de extrair apontamentos para a consolidação da relação entre o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas desta Universidade e os professores de Ciências da rede pública estadual de ensino de Jaboticabal.

## Desenvolvimento das Oficinas

O projeto consistiu em seis oficinas com duração de oito horas para professores de Ciências da rede pública estadual de ensino, vinculados à Diretoria de Ensino de Jaboticabal (D.E.). Os professores eram convocados pela Assistente Técnico-Pedagógico de Ciências, uma vez ao mês, durante o horário de trabalho, para participarem dos encontros.

Essas oficinas eram realizadas na Diretoria de Ensino de Jaboticabal com a participação de vinte professores, em média, e da Assistente Técnico-Pedagógica de Ciências. Da UNESP de Jaboticabal, participavam a coordenadora do projeto, professores colaboradores, bolsistas e graduandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, inclusive um destes graduandos desenvolvia Trabalho de Conclusão de Curso sobre as oficinas.

Os temas das oficinas eram baseados na Proposta Curricular do Estado de São Paulo com o objetivo de auxiliar a abordagem dos conteúdos que os professores julgam ter maior dificuldade para desenvolver com os alunos em sala de aula. Além disso, foram enfocadas temáticas como a problematização e contextualização dos conteúdos de Ciências, a importância da incorporação dos conhecimentos prévios dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, experimentação, interdisciplinaridade, cidadania e ensino de Ciências, entre outros.

As oficinas se iniciavam com a problematização da temática a ser tratada naquele dia e após a discussão coletiva, na qual ocorriam trocas de experiências e conhecimentos, havia um estudo teórico utilizando textos, vídeos, realização de dinâmicas em grupo e aula expositiva-dialogada. Os materiais utilizados ou produzidos para a oficina (vídeos, apresentações multimídia, textos, páginas na internet pesquisadas) eram disponibilizados para os professores.

Ao final de cada oficina, os professores participantes avaliavam (por escrito e sem se identificar), juntamente com a Diretoria de Ensino e professoras da UNESP, o trabalho realizado e escolhiam quais eram os temas de interesse que eles gostariam que fossem tratados no próximo encontro.

Nos encontros subsequentes, os professores relatavam quais os resultados obtidos após a utilização em suas escolas do material disponibilizado nas oficinas.

Houve um atraso no início do projeto em virtude de obtermos um retorno tardio quanto ao seu financiamento. Portanto, apresentamos um modelo de oficinas para a Diretoria de Ensino em abril e tivemos um retorno quanto ao início do projeto apenas em maio e portanto, a primeira convocação dos professores de Ciências se deu apenas em junho. Em julho não houve oficina, pois a D.E não podia convocá-los em virtude de problemas internos. De agosto a dezembro, ocorreram oficinas em todos os meses.

### Primeira Oficina - "Experimentação"

A programação deste primeiro encontro iniciou-se com uma sensibilização através da exposição de um poema de Hilário Fracalanza extraído do livro "O Ensino de Ciências no 1º grau". Em seguida os integrantes da oficina (organizadores, alunos do curso de Ciências Biológicas da UNESP e professores da rede pública) se apresentaram, e expuseram suas expectativas sobre o encontro, assim como discutiram sobre as condições de ensino em suas respectivas cidades e/ou escolas.

Finalizada a primeira parte, foram exibidos três vídeos curtos (Projeto Escola Viva e LAPEF/USP) sobre experimentação em ensino de Ciências, com objetivo de discutir as diferenças entre as abordagens utilizadas pelo professor no desenvolvimento de

experimentos. O primeiro vídeo enfocava uma forma de experimentação segundo o modelo tradicional de ensino, o segundo apresentava a experimentação no modelo da redescoberta e o terceiro demonstrava uma forma construtivista de realização da experimentação, denominado ensino por investigação.

Após as apresentações dos vídeos, os professores discutiram qual dos modelos poderia gerar maior aprendizagem e foi feita uma sistematização sobre os três modelos de ensino de Ciências, através de uma aula expositiva-dialogada ministrada por uma docente da UNESP.

Em seguida, houve a divisão dos participantes em quatro grupos: 3 grupos compostos por 4 integrantes e um grupo com 3 integrantes. Cada grupo foi responsável por elaborar um plano de aula que utilizasse experimentação. Foi sugerido que tal plano desenvolvesse um tema de ensino de Ciências ou Biologia programado para o segundo bimestre, de acordo com a Proposta Curricular do Estado de São Paulo. Foram utilizados como material de apoio a Proposta Curricular Estadual, o Caderno do Professor e alguns livros didáticos de ciências voltados para o ensino fundamental. A atividade tinha como objetivo que os professores elaborassem planos de aula baseados no terceiro vídeo assistido, isto é, uma abordagem construtivista. Os planos elaborados foram apresentados e discutidos pelos demais participantes, organizadores e alunos da UNESP de forma oral e com auxílio de um retroprojeto.

Por fim, foi distribuída aos participantes uma avaliação sobre o primeiro encontro, na qual havia possibilidade de tecerem críticas, proporem sugestões ou temas a serem abordados na próxima oficina.

Os professores avaliaram essa primeira oficina, de modo positivo, teceram muitos elogios. Entre os apontamentos destacam-se: consideraram importante a oportunidade de discutir e tirar dúvidas sobre a nova Proposta Curricular do Estado de São Paulo, a troca de experiências e conhecimentos entre os participantes e acharam interessantes os vídeos sobre experimentação. Ademais, ressaltaram a utilização de uma linguagem simples pelas docentes e a participação dos alunos da Licenciatura em Ciências Biológicas da FCAV/UNESP.

Ao final da primeira oficina, os professores sugeriram como temática para o próximo encontro “Sexualidade e Prevenção”, por ser uma das temáticas a serem trabalhadas no segundo bimestre, na sétima série, de acordo com Proposta Curricular do Estado de São Paulo.

### **Segunda Oficina – “Sexualidade e Prevenção”**

A segunda oficina foi planejada pelos participantes do projeto de extensão “Sexualidade, Educação e Juventude” coordenado pela docente da UNESP, Profa. Dra. Ana Paula Leivar Brancaleoni.

Após os professores participantes expressarem suas dificuldades na abordagem deste tema, foi realizada uma dinâmica de aquecimento que consistiu na escolha de sentimentos escritos em pedaços de papel distribuídos no chão e a seguir cada um expressou o motivo da escolha. Argumentos sobre tais sentimentos foram associados ao tema sexualidade e foram feitas reflexões sobre assuntos como adolescência, respeito, família, aspectos sociais e acesso à informação.

Na segunda dinâmica os participantes foram divididos em quatro grupos, dois grupos desenharam, em escala 1:1, o corpo de um homem e os outros dois grupos desenharam uma mulher. Os grupos foram instruídos a desenhar todas as características inerentes a cada gênero. Após a conclusão dos desenhos foi feita uma discussão sobre quais características nos desenhos tinham cunho biológico, e quais eram de cunho cultural.

Após a dinâmica houve a exposição do vídeo, distribuído pela rede estadual de ensino paulista nas escolas, “Pra que time ele joga”, seguido de uma discussão sobre homossexualidade. Os professores contaram casos vivenciados por eles em suas escolas e discutiram como trabalhar a questão.

A terceira dinâmica realizada teve como objetivo demonstrar a propagação das Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs). Consistiu em cada participante coletar “autógrafos” de outras três pessoas em pedaço de papel distribuído pelas organizadoras da oficina. Um dos papéis distribuídos possuía um sinal “+”, indicando ser soropositivo, conseqüentemente todos que pegaram seu nome ou deram o nome a tal pessoa seriam considerados infectados com uma DST. Apenas uma pessoa continha uma marca “c” no papel, indicando que teria sido a única a não ser contaminada por utilizar preservativo. Tal dinâmica teve grande aceitação por parte dos professores.

Finalizada a dinâmica do “autógrafo”, iniciou-se a quarta dinâmica, onde os participantes fizeram o manuseio do preservativo masculino, abordando as formas corretas de utilização e procedimentos. Foram apresentados diversos tipos e modelos de preservativos masculinos e femininos.

Em seguida houve a segunda exposição de vídeo, desta vez o tema exposto foi sobre formas de abordar/tratar do tema sexualidade em sala de aula, de uma forma desmistificada, simples e objetiva.

Para finalizar a oficina, foi distribuída aos professores a ficha de avaliação do evento, para tecer críticas, dar sugestões e opinar sobre o tema da próxima oficina, a ser realizada.

Avaliamos a oficina como um momento bastante rico para troca de saberes entre os professores e alunos da FCAV/UNESP e os professores da rede pública estadual de ensino. Destacamos a participação efetiva dos professores em todas as atividades e que estes avaliaram de forma muito positiva a oficina, afirmando que pretendem desenvolver a temática e algumas das dinâmicas (que são adequadas também para alunos do ensino fundamental) em suas escolas.

### **Terceira Oficina – “Microorganismos e sua Importância na Produção e Conservação de Alimentos”**

Em consonância com a nova Proposta Curricular do Estado de São Paulo, o tema escolhido para realização da terceira oficina foi “Microorganismos e sua importância na produção e conservação de alimentos”. Como nas oficinas anteriores foram trabalhadas temáticas relativas à sétima série, para esta, decidiu-se abordar o conteúdo proposto para a sexta série.

As atividades iniciaram-se com uma discussão sobre como o tema é abordado em sala de aula pelas professoras participantes. Elas relataram dificuldades no desenvolvimento de atividades práticas devido à falta de aparelhos adequados (microscópios, lupas) nas escolas, conseqüentemente as professoras adotam práticas alternativas como uso de retroprojetores ou, em casos mais raros, uso de *datashows* e acessos a internet. A preocupação com a desmistificação do tema também foi destacado. As atividades e conceitos desenvolvidos em sala de aula são, geralmente, baseados em livros didáticos que servem também para que os alunos visualizem fotos ou ilustrações de microorganismo na falta de outros instrumentos para a observação.

Após esta discussão, iniciou-se a exibição do filme “A vida de Louis Pasteur”, com o objetivo de explicitar as bases da microbiologia através da História da Ciência, tema pouco abordado nas práticas pedagógicas das escolas de educação básica.

Após o término do filme foi aberto um debate enfocando como as descobertas de Pasteur e seus colaboradores foram importantes para o estabelecimento do campo de

pesquisa da microbiologia, para a cura de doenças, a produção de vacinas, processos de assepsia e conservação de alimentos. Ademais, o filme possibilitou a discussão das relações da Ciência com a Sociedade, o fato das novas idéias científicas não serem facilmente aceitas quando há paradigmas contrários vigentes, os interesses e influências sofridos pela Ciência, os dilemas éticos e o contexto histórico das descobertas científicas. As professoras ficaram bastante entusiasmadas com a possibilidade de utilizar o filme com seus alunos da educação básica.

Na seqüência foi desenvolvida uma atividade de experimentação que consta do caderno do professor enviado pela Secretaria Estadual de Educação. Este experimento consistiu na mistura e observação de várias combinações de substâncias como fermento biológico e água morna, fermento biológico, água morna e açúcar; fermento biológico, água morna e sal; fermento biológico, água morna e farinha de trigo etc em garrafas vedadas com uma bexiga. O objetivo do experimento foi demonstrar a ação de microorganismos presentes no fermento biológico na degradação do açúcar presente na farinha e no açúcar comum, liberando, entre outros produtos, o gás carbônico que infla a bexiga. Os resultados do experimento foram discutidos com as professoras bem como suas possibilidades de aplicação em sala de aula.

A terceira atividade foi preparada e apresentada por duas alunas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNESP, bolsistas do Núcleo de Ensino. Consistiu em uma aula-expositiva dialogada sobre diferentes formas de conservação de alimentos, muitos desses métodos comuns na vida cotidiana dos alunos. A apresentação preparada pelas alunas, assim como ilustrações e textos, que os professores podem utilizar em suas aulas, foram gravados em DVDs e disponibilizados para as professoras participantes.

A quarta atividade foi elaborada por duas alunas da Licenciatura em Ciências Biológicas. Uma das alunas apresentou às professoras o projeto de estágio com o tema: "Microbiologia e a produção de alimentos". O referido projeto consta de uma seqüência didática formulada pelas alunas em consonância com os pressupostos apontados pela Proposta Pedagógica Estado de São Paulo para o ensino de Ciências. Além dos referenciais teóricos que embasam o projeto, as alunas apresentaram vídeos que explicam o processo de produção do pão e do leite de forma lúdica, culturas de bactérias que podem ser facilmente produzidas, dentre outras sugestões de atividades que os professores podem desenvolver em suas aulas em substituição as sugeridas pela Proposta Curricular Estadual vigente. Os professores se mostraram bastantes interessados pelo projeto, fizeram perguntas à aluna e manusearam as placas de cultura de bactérias.

Como nas oficinas anteriores, as atividades se encerraram com a avaliação, por parte das professoras da rede pública estadual de ensino. As professoras participantes avaliaram a oficina muito positivamente, destacando a importância da temática abordada e a qualidade dos filmes e das atividades práticas discutidas durante a oficina e do material disponibilizado. Sugeriram para a próxima oficina os temas: astronomia, estações do ano, sistema solar, movimento de rotação da Terra, eixo de inclinação da Terra. Elogiaram bastante o trabalho desenvolvido e incentivaram a continuidade das oficinas, com a mesma metodologia adotada nesta e em consonância com a Proposta Curricular Estadual.

#### **Quarta Oficina – "Astronomia"**

A quarta oficina iniciou-se com uma conversa com os professores a respeito da aplicação/utilização das discussões e materiais das oficinas anteriores em suas aulas. Estes relataram que os materiais disponibilizados e as discussões estavam ajudando muito durante o desenvolvimento das atividades da Proposta Curricular.



De acordo com a escolha das professoras, iniciamos a oficina de Astronomia levantando questionamentos sobre as dificuldades que estas encontram para o ensino do tema. Estas apontaram como principal dificuldade a falta do desenvolvimento deste tema nos cursos de graduação em Ciências Biológicas.

Em seguida trabalhamos com a leitura do texto “A história de Laura, uma professora” que relatava todo o processo de elaboração e aplicação de uma aula sobre Astronomia e a concepção que a professora possuía a respeito da metodologia adotada. Houve, então, uma discussão coletiva sobre o texto, ressaltando os pontos positivos e negativos da metodologia de ensino utilizada pela professora.

Após a discussão, foi realizada a leitura do texto “Genivaldo e Luciana, os alunos” que descreve a visão de dois alunos sobre a aula da professora do texto anterior. Ambos os textos são parte do livro “O Ensino de Ciências no primeiro grau” (FRACALANZA, AMARAL e GOUVEIA, 1986).

Durante a discussão sobre o segundo texto foi possível relacionar os diferentes pontos de vista que a professora e os alunos apresentavam sobre a mesma aula. E os professores puderam perceber o quanto é necessário conhecer as concepções e experiências prévias dos alunos, ouvi-los, aproximar seu cotidiano das questões trabalhadas em sala de aula e respeitar seu nível desenvolvimento sócio-cognitivo.

Finalizando a discussão dos textos, foi exposto como os Parâmetros Curriculares Nacionais e outras referências abordam a temática discutida, a partir de uma aula expositiva-dialogada preparada pelas alunas bolsistas do projeto. Ao final da apresentação houve a visualização e utilização dos sites sugeridos pelo caderno do professor para auxiliar os professores durante suas aulas.

Com o intuito de sugerir atividades práticas, que facilitem a visualização do fenômeno fases da Lua pelos alunos, realizamos uma dinâmica com bolas de isopor que representavam a Terra e a Lua e uma lanterna que representava o sol. E em seguida, as professoras em grupos fizeram desenhos em cartolinas representando o sistema Terra-Sol e localizando o equinócio e o solstício e marcando também no desenho a posição da Terra em relação ao Sol na data dos aniversários das docentes do grupo.

Ao final da oficina duas alunas da Licenciatura em Ciências Biológicas apresentaram os resultados de um projeto sobre Astronomia desenvolvido por elas em uma escola estadual. Foram discutidas com as professoras as concepções alternativas dos alunos coletadas por elas e as mudanças detectadas nestas concepções ao final do projeto. Esta foi mais uma oportunidade dos professores conhecerem mais a fundo o trabalho desenvolvido pelos estagiários da Licenciatura em Ciências Biológicas da FCAV/ UNESP nas escolas públicas e de darmos um retorno ao acolhimento com que alguns desses docentes recebem os alunos da graduação para os estágios na escola.

Como nas oficinas anteriores, as atividades se encerraram com a avaliação, por parte dos participantes, do trabalho estabelecido na oficina e com disponibilização dos materiais utilizados na oficina para que os professores utilizem em suas aulas na educação básica.

Mais uma vez, a oficina foi um importante espaço para o intercâmbio de saberes entre todos os envolvidos.

### Quinta Oficina – “Visão”

As atividades iniciaram-se com um levantamento por meio de discussão das principais dificuldades que os docentes apresentavam sobre o tema, dentre as quais destacaram-se: complexidade do conteúdo, por apresentar conceitos relacionados à física, óptica; abstração do tema tratado na sala de aula, pois não dispõem de material adequado para desenvolverem aulas práticas.



Após a discussão, duas alunas da Licenciatura em Ciências Biológicas da FCAV apresentaram o projeto sobre o tema desenvolvido por elas em uma escola pública de Jaboticabal. Foram tratados conceitos como a diferença entre ótica e óptica, aspectos morfológicos da visão, conceitos físicos sobre óptica, problemas da visão, as diferenças entre as visões dos animais, além de apresentarem os resultados obtidos com os alunos do estágio obrigatório de Licenciatura.

As discussões sobre a temática se prolongaram e por isso não houve tempo hábil para confecção do periscópio que estava prevista. Então, um periscópio previamente montado foi exposto aos participantes e uma rápida explicação do seu funcionamento foi feita baseada nos conceitos físicos expostos pelas estagiárias em seu projeto.

Em seguida, os participantes confeccionaram uma câmara escura, com objetivo de demonstrar o processo de formação de imagens invertidas. Optamos pela utilização de materiais de fácil acesso, como latas de achocolatados, papel manteiga e tinta guache, tornando viável a reprodução em sala de aula.

Após todos terem observado a imagem formada na câmara escura e terem discutido seu funcionamento em analogia ao funcionamento do olho humano, iniciamos uma apresentação desenvolvida pelas duas alunas bolsistas do Núcleo de Ensino com enfoque nos principais defeitos da visão, como miopia, hipermetropia e astigmatismo, assim como os respectivos tratamentos de correção, baseados em lentes principalmente.

Por fim, discutimos um texto sobre os cinco sentidos na terceira idade, que abordou aspectos da visão, tato, paladar, olfato e audição após os 60 anos de vida, e suas conseqüências. O texto também apresentou formas de prevenir ou reduzir a degeneração das funções sensitivas do organismo.

Como nas oficinas anteriores, as atividades se encerraram como a avaliação, por parte dos participantes, do trabalho estabelecido na oficina e com a disponibilização dos materiais produzidos e apresentados para que os professores da educação básica utilizem em suas aulas.

### **Sexta Oficina – “Biodiversidade”**

Para esta última oficina foram programadas um número menor de atividades, pois a Diretoria de Ensino organizou uma confraternização de encerramento para os envolvidos no projeto, no período da tarde.

Iniciamos a oficina com um vídeo que ilustrava a música “Passaredo”, de Chico Buarque. Esta estratégia teve como objetivo motivar os participantes para a discussão do tema da oficina: Biodiversidade. O vídeo exibia imagens das aves citadas na música.

Em seguida, foi feita uma problematização utilizando a seguinte pergunta deflagradora: O que caracteriza os seres vivos?

Após a discussão, as bolsistas do projeto apresentaram a história da classificação dos seres vivos seguida do “jogo da cadeia alimentar”. Este jogo teve a participação de todos os presentes, foi um momento de descontração e possibilitou aos professores uma maior compreensão do desenvolvimento do mesmo, que estava entre as atividades da nova Proposta Curricular Estadual.

As alunas-bolsistas elaboraram ainda dois materiais multimídia sobre Ecossistemas brasileiros e sobre Ameaças à biodiversidade, que foram apresentados e discutidos com os professores presentes e após o encontro disponibilizados a eles juntamente com um texto sobre as causas e conseqüências da extinção das espécies.

A Assistente Pedagógica da Diretoria de Ensino de Jaboticabal apresentou aos professores ainda um vídeo novo sobre o assunto que eles haviam recebido e podiam disponibilizar aos professores que se interessassem pelo material.

Encerramos o encontro e as oficinas com uma confraternização oferecida pela Diretoria de Ensino de Jaboticabal.

## Discussão

O planejamento inicial das oficinas de formação continuada para professores de Ciências, feito em 2007, foi alterado em função da implantação da nova Proposta Curricular do Estado de São Paulo, em 2008. A pedido da Diretoria de Ensino tivemos que adequar as oficinas aos conteúdos preconizados pelo novo currículo para cada bimestre o que impossibilitou que, conforme nosso projeto original, os professores produzissem planos de aulas próprios a partir das discussões e reflexões promovidas em cada encontro. Conseguimos fazer isso, apenas no primeiro encontro. Contudo, estas mudanças não impediram que fizéssemos das oficinas um espaço de reflexão crítica sobre o novo currículo, de trocas fecundas e de diálogos sobre como adaptar um currículo fechado às possibilidades e a realidade de cada escola.

As oficinas focaram também no conteúdo de Ciências, pois muitos dos professores participantes tinham dificuldades com os conceitos dessa disciplina, pelo fato de serem formados em Matemática e embora habilitados também para ensinar Ciências, ministravam apenas aulas de Matemática há bastante tempo.

Carvalho e Gil-Pérez (2006) advogam que a vivência de práticas inovadoras pelos professores durante sua formação inicial e continuada pode ajudá-los a ter mais segurança para transformar sua prática pedagógica.

As oficinas se constituíram num importante espaço de aprendizado para todos os envolvidos e de intercâmbios entre o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da FCAV/UNESP e a rede pública estadual de ensino. Os encontros foram bastante agradáveis e enriquecedores, segundo depoimentos dos próprios participantes.

Segundo Nóvoa (1995), essa integração entre formação inicial e continuada, universidade e escola, faz-se necessária para uma formação de professores plena.

Cavaco (1995), ao analisar o desenvolvimento profissional dos professores ao longo dos anos, concorda que os espaços coletivos e os projetos conjuntos são de fundamental importância, principalmente para a socialização e formação dos professores principiantes. A autora ressalta:

[...]a importância da existência de espaços de reflexão partilhada, que permitam o permanente questionamento das dificuldades e problemas da função docente e dos seus aspectos mais inovadores, como condição para o desenvolvimento profissional e pessoal do professor. [...] Aprende-se através da prática profissional, na interação com os outros (diversos outros: alunos, colegas, especialistas etc), enfrentando e resolvendo problemas, apreciando criticamente o que se faz e como se faz, reajustando as formas de ver e de agir. (p.166-167)

Para Nóvoa (1995B) a formação de professores passa pelos espaços coletivos e pela autonomia do professor para pensar e refletir sobre a própria prática. É necessário superar a separação entre os especialistas que pensam o currículo e os professores que o executam, ou seja, que agem como meros técnicos. E a escola deve ser também um espaço de formação mantendo uma relação estreita com as universidades.

As oficinas propiciaram a nós, docentes da UNESP, um conhecimento mais profundo do cotidiano dos professores de Ciências, suas concepções e dificuldades, o que é de fundamental importância para orientarmos nossos alunos da licenciatura que estão nas

escolas públicas estaduais realizando estágio de observação e de regência. As oficinas se constituíram no primeiro contato direto entre as docentes da Licenciatura, que na ocasião eram recém-contratadas (pela Universidade) e os professores da rede. A convivência nas oficinas, o estreitamento do diálogo e a aproximação amistosa foi decisivo para abrir as portas das escolas aos nossos estagiários e estabelecer um bom relacionamento e uma reciprocidade entre os envolvidos.

Destaca-se ainda, a participação ativa dos licenciandos em Ciências Biológicas nas oficinas. A troca de conhecimentos entre os estudantes da UNESP/ Jaboticabal e os professores da rede pública, se mostrou muito frutífera, tendo em vista que os professores detêm o saber da experiência, como saber fundamental para formação dos licenciandos, ao passo em que estes trouxeram referenciais teóricos para serem discutidos com os professores. Como afirma Tardif (2002, p 36), "o saber docente é um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais". Desta forma, acredita-se que esta troca de experiências entre os licenciandos e os professores da rede estadual de ensino tem se mostrado fundamental para a formação de ambos.

Apesar de os professores da rede pública estadual participantes enfatizarem a necessidade e o interesse de que as oficinas tivessem continuidade no próximo ano, isto não foi possível, pois a Diretoria de Ensino não pode mais convocar os professores, por determinação da Secretaria Estadual de Educação (SEE/SP). A formação desses professores foi restrita a cursos oferecidos pela própria SEE/SP, sendo a maioria, à distância.

## Referências

AUGUSTO, T.G.S.; OLIVEIRA, R.R.. **Estratégias de ensino desenvolvidas por professores de Ciências e Biologia de Jaboticabal-SP, Brasil**. In: VII JORNADAS NACIONALES E III CONGRESO INTERNACIONAL DE ENSEÑANZA DE LA BIOLOGIA, 2008, Mar Del Plata, Argentina. Actas... Mar Del Plata, Argentina: ADBIA, 2008, p. 1 a 3.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/ SEF, 1998. 138p.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. 8ª. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 120p.

CAVACO, Maria Helena. **Ofício do professor: o tempo e as mudanças**. In: NÓVOA, A. Profissão Professor. Porto/ Portugal: Porto Editora, 1995. pp. 155-191.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. S. F. **O Ensino de Ciências: no primeiro grau**. São Paulo: Atual, 1986. Disponível em: [www.fe.unicamp.br/formar](http://www.fe.unicamp.br/formar)

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das Ciências**. São Paulo: EPU, 1987.

NÓVOA, António. **O passado e o presente dos professores**. In: NÓVOA, A. Profissão Professor. Porto/ Portugal: Porto Editora, 1995A. pp. 13-34.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

# Educação Ambiental para Crianças: o Uso da Água em Diferentes Tempos e Espaços

Antonio Cezar Leal<sup>1</sup>

Maria de Fátima Salum Moreira<sup>2</sup>

Eliana Maria Alves Guimarães<sup>3</sup>

Thiciany Kanevieskir<sup>4</sup>

## Resumo

O desenvolvimento do projeto junto ao Centro de Convivência Infantil (CCI) da FCT-UNESP, campus de Presidente Prudente, durante o ano de 2008, teve como objetivo discutir e construir com as crianças valores e cuidados com a água no cotidiano. O projeto teve grande receptividade na instituição e envolveu todos os 14 profissionais e professores e mais de 65 crianças desse Centro. A concretização do projeto enfocando a Educação Ambiental, com recorte para o uso da água em diferentes tempos e espaços, apresentou-nos uma contribuição significativa para o ensino infantil, uma vez que há manifestação de carência de material didático-pedagógico e metodologias para o tratamento desse tema. O projeto propiciou aos professores e alunos a vivência de trabalhos interdisciplinares voltados à análise da questão ambiental e à possibilidade de elaboração de materiais didático-pedagógicos adequados e motivadores para essa faixa etária. As oficinas foram momentos para a construção desses materiais. Os estudos do meio, com visitas programadas para observações diretas de mananciais, córregos, estação de tratamento de água, Cidade da Criança, foram fundamentais para que as crianças pudessem vivenciar a realidade social e natural, na qual estão envolvidas.

## Palavras-chaves

Educação Ambiental, Água, Crianças, Tempo e Espaço

<sup>1</sup> Doutor em Geociências e professor do Departamento de Geografia da FCT/UNESP. E-mail: cezar@fctunesp.br.

<sup>2</sup> Doutora em História e professora do Departamento de Educação da FCT/UNESP. E-mail: fatimasalum@gmail.com.

<sup>3</sup> Mestre em Educação aplicada às Geociências (UNICAMP) e Colaboradora no Núcleo de Ensino e Centro de Ciências da FCT/UNESP.

<sup>4</sup> Graduanda em Geografia – Estagiária do Núcleo e Ensino na FCT/UNESP.

## Introdução

O Projeto de Educação Ambiental do Núcleo de Ensino da FCT/UNESP, desenvolvido no Centro de Convivência Infantil (CCI), teve o apoio do Centro de Ciências e dos departamentos de Geografia e Educação da FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente. No Centro de Ciências, são realizadas atividades de Educação Ambiental que retratam a problemática da água e do lixo, na sociedade atual, oferecidas para as escolas dos ensinos infantil, fundamental e médio do município e região, que agendam previamente suas visitas. Nesse espaço, há uma exposição permanente composta de maquetes interativas, cartazes ilustrativos, jogos ambientais, brinquedos, instrumentos musicais e artesanatos feitos de materiais recicláveis. Todo esse material foi disponibilizado para as atividades do CCI.

A preocupação em desenvolver atividades de Educação Ambiental com crianças pequenas vem se intensificando nos últimos anos. Estudos demonstram tal tendência, como apontado por Oliveira-Formosinho, no prefácio do livro de Maximo-Esteves (1998, p.15), o qual afirma que "contextualizar o Homem no cosmos" implica iniciar a educação ambiental de crianças pequenas, de três, quatro e cinco anos, na defesa do ambiente natural.

Segundo Ab'Saber (1991, p.1 ), a Educação Ambiental

deve ser um processo de aprendizagem e troca de experiências contínuo e permanente sobre as coisas da natureza, desde o nível pré-escolar e estendendo-se por todas as etapas da educação formal e informal.

Em concordância com tal ponto de vista, temos que, seja qual for a idade em que se encontram as pessoas, é necessário que elas tomem contato com o mundo da vida de que elas fazem parte e do qual são tanto produto, como produtoras. O reconhecimento de quais são os elementos essenciais para a preservação do planeta – e, por isso, de nossa própria vida – requer o compromisso dos adultos com a educação das crianças que chegam ao mundo, orientando o seu olhar, seus sentimentos e sensibilidades para o cuidado com aquilo que é fundamental para a sua existência e a das demais pessoas.

Consideramos, tal como Oliveira-Formosinho (apud MAXIMO-ESTEVEES, 1998, p.15), que

os seres humanos aprendem e se desenvolvem nas interfaces do seu contexto actual mais restrito com os contextos socioculturais mais amplos e que a sensibilização para a defesa desses contextos deve ser um elemento permanente do processo de aprendizagem. É, portanto, essencial que seja iniciada simultaneamente com as outras aprendizagens.

Temos, porém, como desafio, a necessidade de refletir sobre como isso pode ser feito em espaços institucionalizados para a educação, tal como se configuram as escolas. Desafio maior ainda é a exigência de que os educadores mantenham uma postura permanente com o compromisso de conhecer, escutar e entender quem são essas crianças com as quais trabalham, isto é, quais são suas idades, experiências e contextos particulares de vida, bem como o que lhes suscita interesse e é capaz de provocar seus olhares, suas indagações, saberes e sensibilidades.

É importante, ainda, reconhecer que as crianças não aprendem a sentir, pensar e agir apenas em função da intervenção dos adultos e de suas relações com os mesmos. Há que se compreender que também as relações e interações entre as próprias crianças,



mediadas pelo lúdico e suas fantasias são fundamentais para a construção de suas compreensões sobre a realidade. Isso significa propiciar condições para que ações desta natureza se realizem, pois é desse modo que as crianças se colocam em ação para inventar múltiplas formas de reconstruir e imaginar o mundo em que vivem (SARMENTO, 2004).

São esses, enfim, alguns dos desafios propostos pelos participantes do projeto de Educação Ambiental, desenvolvido no CCI - Chalezinho da Alegria: o contato e a sensibilização para com o próprio mundo da vida das crianças, suas potencialidades e capacidades próprias; a necessidade de produzir atividades educativas que lhes sejam importantes e significativas e, ao mesmo tempo, suscitar seus interesses, indagações e sensibilidades, diante dos processos de cuidado com a natureza e de preservação ambiental.

As atividades que se destacaram neste trabalho foram: 1) a realização de oficinas, com a equipe executora, para planejamento de atividades a serem desenvolvidas e produção de material didático: pequenos experimentos, jogos lúdicos e interativos, painéis ilustrados e brinquedos; 2) a execução das ações educativas com as crianças, entre as quais ressaltamos: a) "trabalhos de campo"; b) contação de histórias; c) músicas, peças de teatro e fantoches. Todas essas atividades visaram colocar as crianças em contato com a sua realidade ambiental e, de modo mais específico, suscitar seus interesses, conhecimentos e sensibilizações para os cuidados com a água e a sua valorização no dia a dia de suas vidas.

Com isso, objetivamos propiciar aos professores e alunos a vivência de trabalhos interdisciplinares voltados à análise da questão ambiental e à possibilidade de elaboração de materiais didático-pedagógicos adequados e motivadores para o ensino infantil.

### Construindo o Saber...

As atividades de Educação Ambiental construídas com as crianças enfatizam os cuidados com a água e a sua valorização, no cotidiano. Algumas questões de investigação foram levantadas: de onde vem a água que bebemos; qual a situação ambiental dos mananciais que abastecem a cidade; o que o lixo tem a ver com a qualidade da água; qual o caminho que a água faz, para chegar às casas e escolas, e como era o abastecimento de água nas cidades, em outros tempos e lugares.



Figura 1. Estudo do meio ao manancial que abastece a cidade. As crianças, dentro do ônibus, experimentam a passagem pelo túnel, imitando o caminho que a água faz para a Estação de Tratamento e Água.



No estudo de meio para conhecermos um dos mananciais da cidade (o rio Santo Anastácio), as crianças foram observando o percurso. Viram casas, veículos de vários tamanhos, igrejas, praças, árvores, escolas, pastos, animais, lixos jogados nas ruas, indústrias (uma delas, próxima ao manancial, chamou a atenção pelo forte cheiro – curtume), a casa de bomba da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), os pescadores etc.

Na visita à Estação de Tratamento de Água (ETA), as crianças se surpreenderam com o que viram. A água do rio vem de muito longe (mais ou menos 11 quilômetros) e vence um desnível de 100 metros para chegar à ETA e ser tratada. Uma funcionária da SABESP contou todo o processo que a água passa para chegar saudável às nossas casas. No Centro de Convivência Infantil, fizemos várias brincadeiras para que as crianças tivessem ideias dessas medidas – quilômetro e metro. Correram, saltaram e arremessaram uma gotinha confeccionada para essa ocasião.



Figura 2. Visita à Estação de Tratamento de Água. As crianças observam a cor com que a água chega à ETA.

Outros estudos do meio foram realizados para observações diretas: córregos com esgotos, cobertos/canalizados, a Cidade da Criança<sup>5</sup>, um conjunto residencial de alto padrão, poço profundo de abastecimento de água (Parque do Povo), praça pública (das Cerejeiras, cujo rio é representado por pedras brancas) e arredores do CCI (UNESP).

Tais estudos foram fundamentais para que as crianças pudessem desenvolver uma compreensão mais ampla da realidade social e natural na qual estão inseridas. Destacamos nossa concordância com Almeida (1981), que vislumbra nessa metodologia de aprendizagem a possibilidade de construção de novas abordagens da temática estudada, visto que a realidade local é valorizada e propicia, para as crianças e educadores, a oportunidade de construir novos conhecimentos e novas leituras sobre ela.

<sup>5</sup> Parque ecológico do município de Presidente Prudente, com de 70 hectares, onde se localizam um zoológico (com animais grandes e exóticos –camelo, hipopótamo, avestruz etc., animais pequenos- macacos, quatis, cachorros do mato etc. e um viveiro de aves – araras, corujas, papagaios, pavões etc.); trilhas ecológicas, parque infantil, planetário e observatório, mini-fazendinha, lagoas, kartódromo e área para pic-nic. Com as crianças do CCI conhecemos o zoológico, o viveiro, a fazendinha e o parque infantil, com o objetivo de enriquecer os trabalhos que estávamos desenvolvendo sobre a água e a dengue.



Figura 3. Estudo do meio realizado nas proximidades do CCI. Observação de lixo jogado indevidamente no gramado da universidade e um abraço coletivo num pé de eucalipto.

Os temas – a problemática do lixo e o descarte seletivo, a dengue e o seu histórico, maneiras de contaminação, envolvendo os cuidados com os usos da água foram trabalhados utilizando materiais didáticos lúdicos (maquetes e pequenos experimentos), desenhos, quebra-cabeça, pintura, peças de teatro e bonecos de fantoche, músicas, mapas e slides e experiência de enterrar o lixo (resíduos sólidos). Neste último caso, a experiência envolveu a observação, durante trinta dias, para verificar o que aconteceu com diferentes materiais, comparando-os com o tempo de decomposição. Por exemplo, o plástico PET e a lata de alumínio para se decomporem na natureza levariam de 80 a 100 anos, a sacola plástica de 30 a 40 anos, a embalagem longa-vida mais de 100 anos, as cascas de frutas de 3 a 6 meses.

Conversamos com as crianças sobre a importância de esse material ser descartado de maneira correta: - o que for reciclável, encaminhar para a coleta seletiva (na nossa cidade, existe uma cooperativa de materiais recicláveis), e o restante, direcionar, para a coleta de lixo convencional. O que devemos evitar é jogar o que não queremos mais em qualquer lugar, de sorte que estaremos contribuindo para evitar inúmeras doenças, inclusive a dengue.



Figura 4. As crianças enterraram vários materiais (garrafas PET, latas, tampas e sacolas plásticas, jornal, pedaços de pão, cascas de legumes etc.). Após 30 dias, esses materiais foram desenterrados e elas puderam observar o que havia acontecido com eles.



Da realização dessas atividades surgiu a idéia de se fazer uma gincana lúdico-cultural, em que estivessem envolvidas todas as crianças, desde o berçário até a pré-escola. As crianças participaram de atividades, tais como: esvaziar os possíveis criadouros da dengue, vencer obstáculos, separar o lixo seletivo – vidro, papel, metal e plástico, cantar canções com o tema água ou lixo, vender os olhos e, através do tato, perceber quais eram os objetos que tocavam: garrafa PET, jornal, sacolinha de plástico, tampinha de refrigerante, lata de massa de tomate etc.; brincar de procura de possíveis criadouros da dengue (nos mesmos moldes da brincadeira “busca do tesouro escondido”), soletrar (dengue, água, mosquito, criadouro etc.; as crianças da pré-escola levaram essas e outras palavras para estudar em casa, com a família); montar quebra-cabeça (5 a 10 peças) e formar palavras relacionadas ao mosquito da dengue; engatinhar como forma de corrida; brincar de fugir do mosquito da dengue etc. Ao final da gincana, os participantes ganharam medalhas de participação.



Figura 5. Brincadeiras realizadas na gincana lúdico-cultural.

As músicas contam histórias que dão vida e personalidade para alguns elementos da natureza, como a chuva, nuvens, árvores, rios, mineral. As crianças ouviram a música “Boneca de lata” de Bia Bedran e participaram da história, brincando com os materiais recicláveis confeccionando jogos, brinquedos e instrumentos musicais.



Figura 6. Crianças do Maternal I – no primeiro momento, com o som da música, brincaram e dançaram com a boneca de lata. Em seguida, amassaram jornais para a confecção de dominó de cores, utilizando caixas longa-vida.

De acordo com Maximo-Esteves (op. cit., p.128), “nas crianças pequenas, as vivências experienciais, provenientes quer do seu mundo interior, quer do seu mundo exterior, canalizam saberes apreendidos através de aprendizagens explícitas e tácitas em que a realidade e as fantasias se misturam”. Essa observação vem reforçar a importância do uso da história, para garantir a aprendizagem significativa das crianças.

Os jogos lúdicos e as brincadeiras têm como objetivo trabalhar os conceitos de Educação Ambiental de maneira divertida e interativa.



Figura 7. Crianças da pré-escola confeccionando instrumentos musicais, empregando materiais recicláveis. Ensaíram duas músicas e tocaram em sua formatura, em dezembro.





Considerando que a Educação Ambiental é uma experiência inovadora no processo ensino↔aprendizagem realizado na educação infantil, o projeto propõe que os participantes realizem a sistematização e socialização de conhecimentos e a elaboração de materiais didáticos interessantes sobre a temática ambiental, para essa faixa etária. Dessa forma, pretende-se contribuir para uma mudança de atitudes e valores em relação ao meio ambiente.

A abordagem histórica e geográfica do tema é de extrema relevância, pois, a par dos conhecimentos ambientais que se produzem com as crianças, também são desenvolvidas suas primeiras noções de espaço-tempo. Através da atenção para os seus saberes prévios, interrogações e esquemas explicativos iniciais, as crianças são convidadas a olhar para o seu entorno e perceber-se como parte de um mundo constituído por múltiplas facetas sociais, históricas e geográficas.

Sem a pretensão de realizar um trabalho com as noções mais complexas e formais que envolvem a dinâmica espacial e os marcadores sociais de tempo (medidas, cronologias, durações, ritmo), inicia-se uma sensibilização para as diferenças, semelhanças, mudanças e permanências dos fenômenos sociais em diversos lugares e situações históricas (CIAMPI; PEIXOTO; MOREIRA, 2002). Isso pôde ser feito com o tema “usos e abastecimento de água” em que se discutem os modos das pessoas inventarem soluções para resolver seus problemas e necessidades relativas ao abastecimento de água, tanto no campo, como na cidade, seja atualmente, como no passado.

É interessante que as crianças comecem a perceber que as coisas no mundo não são fixas e permanentes, pois a dinâmica da vida envolve sempre mudanças e continuidades, descobertas e invenções (MOREIRA, 1996). No caso apresentado, elas foram instigadas a observar que houve momentos em que as populações das vilas e das cidades podiam obter a água necessária abastecendo-se em fontes e nascentes coletivas. Os córregos, riachos e rios tinham nas margens as lavadeiras, ao mesmo tempo em que, em outro ponto, essas águas recebiam dejetos. As diversas e variadas formas de resolver os problemas referentes às necessidades do uso da água foram abordadas também a partir dos relatos das avós e avôs, que foram convidados para relatar suas experiências para as crianças. Contou-se sobre os períodos em que ainda não havia água encanada dentro das residências, nem o afastamento do esgoto. Buscava-se água com jarro de barro, nos rios mais próximos das residências, e seu consumo era feito “in natura”, sem tratamento. Em muitos lugares, segundo os avós, buscar a água no rio era um trabalho para as crianças. Tais fatos foram comparados e confrontados com aquilo que ocorre na sociedade atual.



Figura 8. Conversa com os avós sobre o uso da água no seu tempo de criança. Todos trouxeram objetos para mostrar e as crianças interagiram com eles, fazendo algumas questões previamente elaboradas com suas educadoras.

Outras atividades foram realizadas com as crianças, a fim de se sensibilizarem e valorizarem a água no seu cotidiano. Fizemos uma experiência bastante interessante de imaginação: pedimos que supusessem que toda a água do planeta coubesse em uma garrafa PET - as águas das praias (levamos postais de várias praias), dos oceanos (globo terrestre), dos lagos, rios, córregos, geleiras (fotos) e as subterrâneas (já tínhamos visitado o poço profundo do Parque do Povo).

A experiência que parece bastante complexa foi, aparentemente, compreendida por todas as crianças da pré-escola. Desenvolvemos a experiência contando uma história: "Alguns cientistas fizeram várias contas matemáticas e chegaram a algumas medidas sobre qual é a quantidade que existe de cada tipo de água. Mesmo que vocês ainda não compreendam essas medidas, vamos mostrá-las, de modo que possam visualizá-las e compreendê-las". Para isso, toda a água tingida de azul, que estava em uma única garrafa PET, foi dividida e transferida, inicialmente, para duas garrafas, sendo uma quase cheia e representativa da água salgada (97%) e a outra da água doce (3%). A experiência foi além, para mostrar que a água doce está, praticamente, armazenada em forma de geleiras (77%) e de água subterrânea (22%). Sobra para os rios, córregos, atmosfera, plantas, lagos... apenas 1%. Para realizar essa atividade, levamos vários tipos de medidores – copo, dosador de xarope e conta-gotas.

As crianças puderam perceber que a água doce presente nos rios é muito pequena e, dessa maneira, temos que ficar mais atentos para o uso e tratamento dado a essas águas. Já havíamos feito um trabalho de campo para conhecer um rio poluído e, com o objetivo de finalizar o projeto, fizemos um passeio ao sítio de uma das crianças da turma. No sítio, pudemos, também, conhecer uma cisterna antiga (cinco metros de profundidade) e o poço artesiano (duzentos metros de profundidade), de onde a família consegue abastecer a casa, os animais e o pomar.

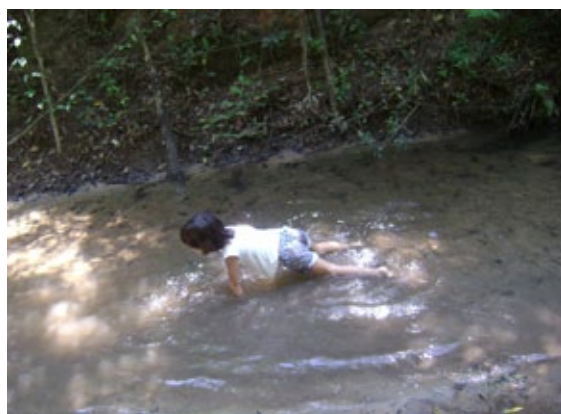






Figura 9. Passeio no sítio - crianças observando cisterna antiga. Instalações de poço artesiano. Momentos de descontração – brincadeiras no rio limpo, andar a cavalo e subir na árvore generosa.

Nessa ocasião, as crianças também puderam andar a cavalo, conhecer um pomar, observando as árvores e seus frutos, além de partilharem um lanche coletivo. Tudo isso se traduziu em um momento rico e especial, para a vida das crianças envolvidas, e o maior destaque que queremos dar é para a experiência que tiveram, de conhecer e usufruir do rio “limpo” que ali havia. Puderam sentir o prazer de caminhar na água, brincar com ela e nela, observando as várias vidas existentes naquele ecossistema. Tal vivência traduziu um momento de contato pessoal e direto das crianças com a água, fato que consideramos essencial para o trabalho de sua formação como seres humanos mais felizes, integrados ao seu ambiente e capazes de entenderem a sua importância enquanto valor a ser preservado e cuidado.

### Considerações finais

Considerar a criança como cidadã, hoje e no futuro, supõe ajudá-la a construir novos padrões de conduta, de atitudes e responsabilidades, no nível individual e coletivo, que sejam orientados para a preservação e a melhoria da qualidade do meio ambiente.

Reafirmamos que é fundamental trabalhar a educação ambiental com crianças, pois estas são mais receptivas e assimilam com maior facilidade os novos conhecimentos e informações, formando suas próprias opiniões e influenciando, igualmente, as atitudes dos adultos.

Com a realização de projetos desse tipo, espera-se contribuir para que as crianças despertem a consciência pela preservação e proteção do Planeta, e possam ser formados e sensibilizados, desde a infância, para uma compreensão mais clara das noções referidas ao meio ambiente e equilíbrio ecológico.

### Referências bibliográficas

AB’SABER, A. N. **(Re) conceituando educação ambiental**. Rio de Janeiro: CNPq, 1991. (Folder de divulgação).

ALMEIDA, R. D. A propósito da questão teórico-metodológica sobre o ensino de Geografia. **Terra Livre** - AGB, São Paulo, n. 8, p. 83-90, 1991.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006. (Coleção docência em formação).

CIAMPI, H.; PEIXOTO, M. R.; MOREIRA, M. F. S. O Tempo e Sua importância na Formação da Criança. IN: SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. Cadernos de História: **PEC – Formação Universitária**. São Paulo: SE/CENP, 2002.

MÁXIMO-ESTEVES, L. **Da teoria à prática**: educação ambiental com as crianças pequenas ou o fio da história. Porto: Porto Editora, 1998.

MOREIRA, M. F. S. A criança e a história: quem ensina o quê? **Nuances**: Revista do Curso de Pedagogia, Presidente Prudente, v.2, p.51-4, 1996.

SARMENTO, M. J. As Culturas da Infância nas Encruzilhadas da 2ª Modernidade. IN: SARMENTO M. J.; CERISARA, A. B. (Orgs.). **Crianças e Miúdos**. Perspectivas Sócio-Pedagógicas da Infância e Educação. Porto: Asa, 2004. p. 9-34.

TURRA, J. M. T. **Água pra te que te quero**: anotações sobre o ensino de Geografia, a água e o meio ambiente em Campinas. São Paulo: USP, 1994.



## Etapas Metodológicas na Aplicação da Cartilha: "Água e Cidadania: Ação Local, Efeito Global"<sup>1</sup>

Analúcia Bueno dos Reis Giometti<sup>2</sup>

Letícia Morais Queiroz<sup>3</sup>

Rejane Teodoro Guimarães<sup>4</sup>

Kamila Lima da Silva<sup>5</sup>

### Resumo

O Núcleo de Ensino possibilitou a edição da cartilha de apoio pedagógico: Água e Cidadania: ação local, efeito global, que serviu de diretriz nas práticas pedagógicas desenvolvidas na Escola Estadual Dante Guedine Filho/Franca – SP. O Projeto envolveu 122 alunos das quartas series do Ensino Fundamental Iº Ciclo, que receberam informações acerca do uso dos recursos hídricos nos moldes sustentáveis visando a preservação ambiental.

### Palavras-chaves

Cidadania; uso dos recursos hídricos; preservação ambiental

<sup>1</sup> A Instituição Parceira na aplicação do Projeto do Núcleo foi a Escola Estadual Dante Guedine Filho/Franca – SP.

<sup>2</sup> Professora coordenadora do projeto.

<sup>3</sup> Alunos bolsistas do projeto.

<sup>4</sup> Alunos bolsistas do projeto.

<sup>5</sup> Alunos bolsistas do projeto.

Foram envolvidos a Diretora da Escola: profa. Roselinta Marcantonio Dias, a Coordenadora Pedagógica profa. Renata Mendes Junqueira e Professoras das 4º séries do Ensino Fundamental colaboradoras do projeto: profa. Paula Valéria Pinheiro Coelho Silva e profa. Sônia Maria Nassif (4 séries A e B – período matutino); profa. Adelaide Brandão Rodrigues e profa. Deise Santiago Souza Silva ( 4 séries C e D – período vespertino). O Projeto envolveu 122 alunos que se “beneficiaram com informações, reflexões e construção de conhecimentos, que muito servirão para a tomada de consciência acerca da responsabilidade que cada um tem no bom uso dos recursos hídricos e suas implicações no uso sustentável dos mesmos, como forma de preservação ambiental” (segundo as palavras da diretora profa. Roselinta Marcantonio Dias e coordenadora pedagógica profa. Renata Mendes Junqueira). Ambas continuam afirmando que

[...] “as cartilhas utilizadas como material de apoio, foram essenciais para o desenvolvimento das aulas: bem apresentadas visualmente e, com linguagem apropriada à faixa etária dos alunos. Ainda sobre as cartilhas, é relevante afirmar, que a possibilidade dos alunos levarem-na para casa foi uma ação com efeitos sociais e culturais importantes, pois é sabido que muitos alunos têm poucas chances de possuírem livros em casa. Além disso, a escola agradece pelo material que foi doado para a biblioteca da Escola pois, assim, outros alunos terão acesso ao material”.

O Projeto teve duração de nove meses, com início no mês de março (10/03/07) e finalização no mês de dezembro (06/12/07).

### **Atividades Desenvolvidas – Etapas Metodológicas**

- A) O projeto foi aplicado mediante aulas, com duração de uma hora e meia, das 07:00 às 08:30 na 4ª A, das 10:00 às 11:30 na 4ª B e das 14h00 às 15h30 nas 4ª C e D, uma vez por semana nos períodos: matutino e vespertino.
- B) O conteúdo e as atividades do projeto foram desenvolvidos através das seguintes abordagens pedagógicas:  
Oficinas de desenhos, redações e pinturas: acerca da temática tratada na aula;  
Discussão em sala: sobre a questão ambiental e os recursos hídricos;  
Reflexão: usada para encorajar o desenvolvimento de idéias em resposta a um problema.
- C) Durante o projeto os alunos, além de realizarem as atividades propostas pela cartilha, elaboraram redações cujos temas reflexivos abordavam a presença e a importância da água na vida dos alunos associado a uma análise do nível de preservação ambiental da cidade de Franca. Aliado à temática confeccionaram desenhos relativos aos temas das redações e análise de mapas.

As cinco atividades efetuadas foram:

1. Redação sobre a água;
2. Pintura do mapa das bacias hidrográficas do estado de São Paulo;
3. Pintura do mapa dos principais córregos de Franca;
4. Mapeamento da água na escola Dante;
5. Desenho sobre a poluição e a vegetação intacta.

D] As aulas foram ora expositivas ora dinâmicas e obedeceram as seqüências já estabelecidas anteriormente pelas ações didático-pedagógicas que tiveram como norte os seguintes princípios:

- \* Considerar o ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e artificiais, tecnológicos e sociais (econômico, político, técnico, histórico, cultural e estético);
- \* Empregar o enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, para que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;
- \* Examinar as principais questões ambientais referentes a recursos hídricos em escala pessoal, local, regional, estadual, nacional e internacional de modo que o educando tome conhecimento das condições ambientais de outras regiões geográficas;
- \* Concentrar-se nas situações ambientais atuais e futuras, tendo em conta também a perspectiva histórica;
- \* Insistir no valor e na necessidade de cooperação local, nacional e internacional, para prevenir e resolver os problemas ambientais;
- \* Considerar, de maneira clara, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e crescimento;
- \* Estabelecer uma relação para os alunos, entre a sensibilização pelo ambiente, a aquisição de conhecimentos, a capacidade de resolver problemas e o esclarecimento de valores, insistindo especialmente em sensibilizar os mais jovens sobre os problemas ambientais existentes em sua própria comunidade;
- \* Contribuir para que os alunos descubram os efeitos e as causas reais dos problemas ambientais;
- \* Salientar a complexidade dos problemas ambientais e, conseqüentemente a necessidade de desenvolver sentido crítico e as aptidões necessárias para desenvolvê-los;
- \* Utilizar diferentes ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir as atividades práticas e as experiências pessoais.

E] A cartilha foi trabalhada de acordo com os capítulos. Assim, a distribuição dos assuntos em cada aula seguiu a seguinte lógica:

1. Declaração Universal dos direitos da água;
2. O que é a água;
3. O ciclo da água;
4. Como a água que bebo chega até minha casa: proposta de Redação;
5. A água no planeta Terra: proposta de desenho;
6. Disponibilidade de água no Brasil;
7. A água no estado de São Paulo: proposta para pintar mapa das bacias hidrográficas de São Paulo;
8. Hidrografia de Franca: proposta para pintar mapa da expansão urbana de Franca;
9. Bacia do Sapucaí – Mirim;
10. A água em Franca;
11. Um pouco do ambiente escolar e sua inserção geográfica;
12. Água na escola: Excursão pela escola;
13. Água e saúde;
14. A luta da água: Vamos salvar a vida! Cuide da água;



15. Água e saúde: entendimento e canto da música “Planeta Água”;

16. Entrega dos Kits:

No encerramento dos trabalhos foi entregue um kits escolar aos alunos participantes das atividades durante o desenrolar do projeto, que se concretizou juntamente com a entrega dos certificados do PROERD (Programa Educacional de Resistência às Drogas e Violência), quando estavam presentes as professoras, diretora e vice, a coordenadora pedagógica, os alunos e os pais.

Nesta atividade de encerramento foi apresentado um número musical ensaiado em sala de aula com a música “Planeta Água” de Guilherme Arantes, além da entrega de kits que continham os seguintes materiais escolares: régua, lápis, borracha, caneta esferográfica vermelha e azul além de uma caixa com 12 lápis de cor.

## Avaliação de Resultados

A] Os seguintes objetivos foram atingidos em sua plenitude durante o período de aplicação do projeto:

1. Fornecimento de informações gerais sobre o elemento água no universo da cidade, da região, do estado, do país e no mundo;
2. Espacialização e localização da bacia hidrográfica do Rio Sapucaí Mirim no contexto do Estado de São Paulo dando ênfase à rede hidrográfica local dentro da zona urbana de Franca;
3. Estímulo ao olhar crítico do aluno quanto à preservação do meio ambiente de seu bairro com foco nos cursos d’ água existente no entorno de sua escola e de sua residência: levantamento das condições das margens quanto à preservação de mata ciliar; despejo de lixo sólido e da presença de rede de esgoto clandestina; sua expansão urbana e outras ingerências impactante neste espaço;
4. Desenvolvimento de ações didáticas norteadas pelo caderno de atividades proposto pelo projeto;
5. Levantamento espacial do uso da água no ambiente escolar (localização das torneiras e caixas da água na planta baixa da escola);
6. Desperdícios cometidos durante a utilização da água na cozinha, nos banheiros e na execução das tarefas referentes à limpeza e manutenção da escola.

B] Os seguintes objetivos não se concretizaram com êxito:

1. Averiguação dos níveis de preocupação quanto à qualidade da rede hídrica oferecida pela escola, aos seus alunos e funcionários, através da coleta de amostras da água e do levantamento de aspectos, tais como:
2. A existência de vazamentos em torneiras e canos;
3. A limpeza de caixas d’ água;
4. Desperdícios cometidos durante a utilização da água na cozinha, nos banheiros e na execução das tarefas referentes à limpeza e manutenção da escola.
5. A partir da elaboração de um questionário, estimular a sua aplicação pelos alunos no ambiente escolar e familiar onde serão levantadas questões referentes à importância e a correta utilização da água.

Nota: A não concretização plena dos objetivos acima enumerados se explica, no tópico um, pela falta de tempo para a pesquisa de campo dos alunos, em ambiente

escolar, para averiguar as condições da água que lhes é oferecida; e no tópico três, pelo não cumprimento da tarefa atribuída aos alunos que se consistia numa pesquisa junto aos familiares quanto existência de algum caso de contaminação por alguma doença de veiculação hídrica.

## Facilidade X Dificuldades na Aplicação do Projeto

### 1. Facilidades

Os alunos se mostraram entusiasmados com a apostila, com as estagiárias e com as atividades.

A partir do momento em que o conteúdo das aulas trazia-lhes novas informações, os alunos prestavam mais atenção e correspondiam ao debate proposto.

Os professores e a coordenação da escola também foram receptivos ao projeto e forneceram os recursos necessários para o bom andamento das aulas.

O passeio à estação de tratamento da água da SABESP de Franca não foi realizado, pelos motivos: os alunos já tinham ido à estação, no primeiro semestre, com a coordenação da própria escola.

### 2 – Dificuldades

Os alunos têm muita dificuldade em concentrar-se nas atividades e as conversas paralelas são constantes. A indisciplina é outro fator complicador para o bom andamento das aulas, contudo, os alunos não deixam de ser dóceis e interessados. Para conter a distração dos alunos a professora titular auxiliava as estagiárias.

Com o passar das semanas as alunas foram ganhando maior respeito e admiração dos alunos. Isto facilitou os debates e relatos de suas experiências sobre o tema da água.

## Conclusão

Sendo o objetivo primordial do projeto a conscientização do uso da água, como instrumento de equilíbrio para a qualidade de vida humana e para os ecossistemas através da educação ambiental, os alunos da 4º série do ensino fundamental no município de Franca, acredita-se que as atividades obtiveram seu êxito quanto a esse propósito.

A resposta esperada pelo NÚCLEO DE ENSINO DA UNESP foi alcançada, houve uma boa parceria entre as alunas e coordenação do Núcleo e os alunos, professoras e direção da Escola Dante; além disso promoveu o ensino e pesquisa de caráter interdisciplinar.

É certo que algumas alterações devem ser realizadas visando o aprimoramento do projeto com sua aplicação para atender um número maior de crianças e expandir a educação ambiental para um universo maior com o intuito de promover a preservação ambiental.

As três estagiárias obtiveram uma boa experiência com a realização deste projeto.

Segue o depoimento destas alunas:

“Particularmente me senti muito útil como à execução do projeto, pude desenvolver novas capacidades e aprimorar as técnicas para ministrar aulas”, assim se expressou a aluna Letícia.

As alunas continuam dando seu depoimento:

[...] “A experiência foi muito gratificante. A cada semana podíamos, nós estagiárias e as professoras titulares, acompanhar o desempenho dos alunos”.

[...] “As redações me surpreenderam, os alunos para sua faixa etária redigem muito bem, isto se compreende pela dedicação das professoras titulares”.

[...] “As professoras foram muito receptivas e colaboram com o desenrolar do projeto, intervindo quando o conteúdo estava relacionado com o que já tinham visto”.

[...] “Os erros gramaticais e a superação do vocabulário desconhecido por eles, foram satisfatoriamente supridos com a utilização do dicionário e a explicação da minha parte” (aluna Letícia).

[...] “Podemos observar a capacidade de raciocínio de cada aluno e de cada classe, a 4ª B se mostrou de certa forma imperativa, mas muito interessada; e a 4ª A, mas quieta e questionadora”.

[...] “A proposta de aulas que dessem abertura aos alunos participarem ativamente foi cumprida, eles tiravam suas dúvidas e construíamos assim o conhecimento conjuntamente”.

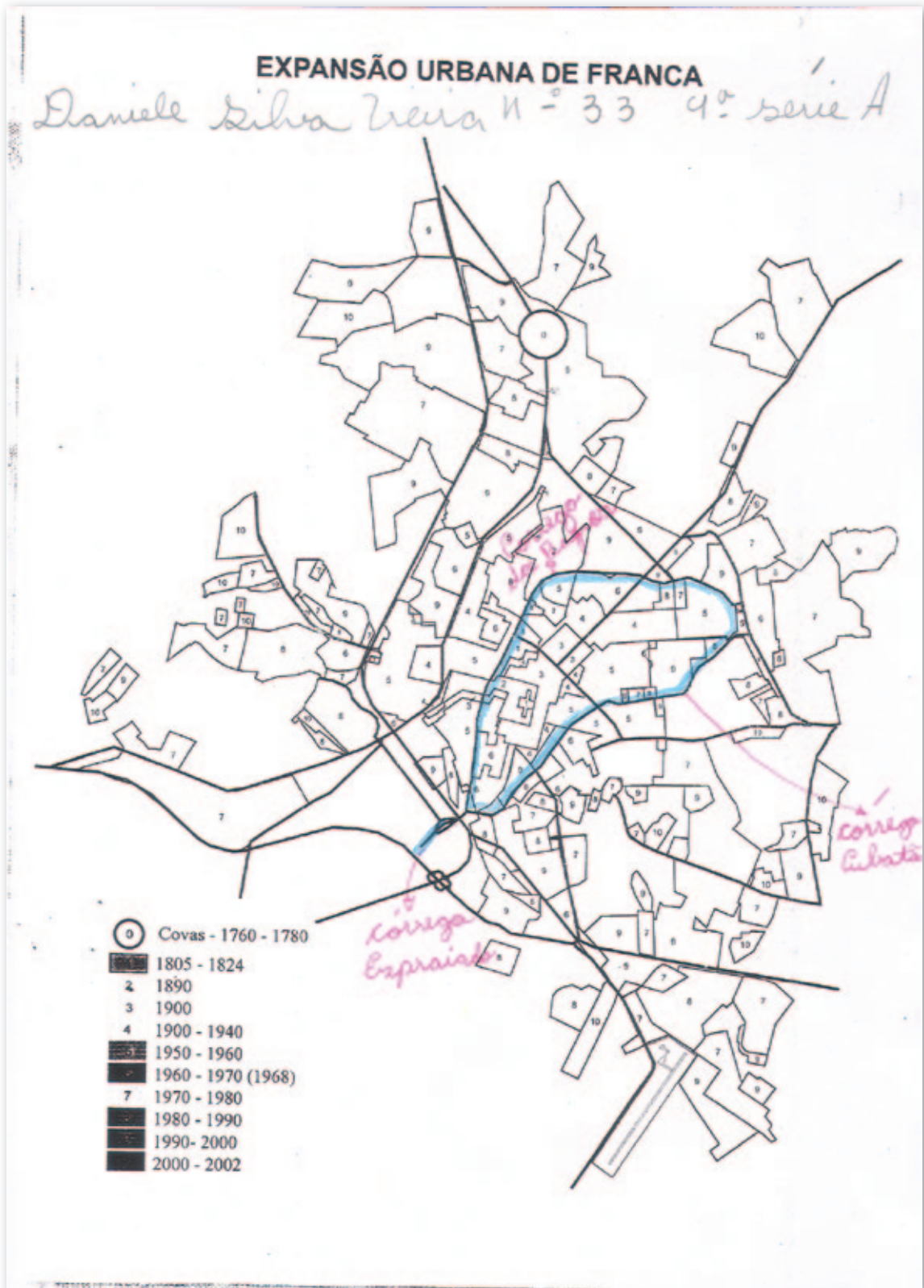
O projeto mostra-se plenamente viável, executável quanto aos seguintes propósitos:  
Estimular os alunos a:

1. adotar uma atitude de cidadão quanto ao meio ambiente;
2. conhecer e compreender algumas das conseqüências das transformações da natureza causadas pelas ações humanas, presentes na paisagem local urbana;
3. construir um entendimento razoável de linguagem cartográfica possibilitando a utilização de mapas nas explicações;
4. desenvolver a utilização de procedimentos básicos de observação, descrição, registro, comparação, análise e síntese na coleta e tratamento da informação na paisagem geográfica.

## Anexo dos Trabalhos e Desenhos Feitos pelos Alunos no Decorrer das Atividades Didáticas







*Visto (km)*

Gláuber

## A água e a vida

Nós precisamos da água para sobreviver, por que mais da metade do nosso corpo é água, ela está no sangue, por isso o sangue é líquido.

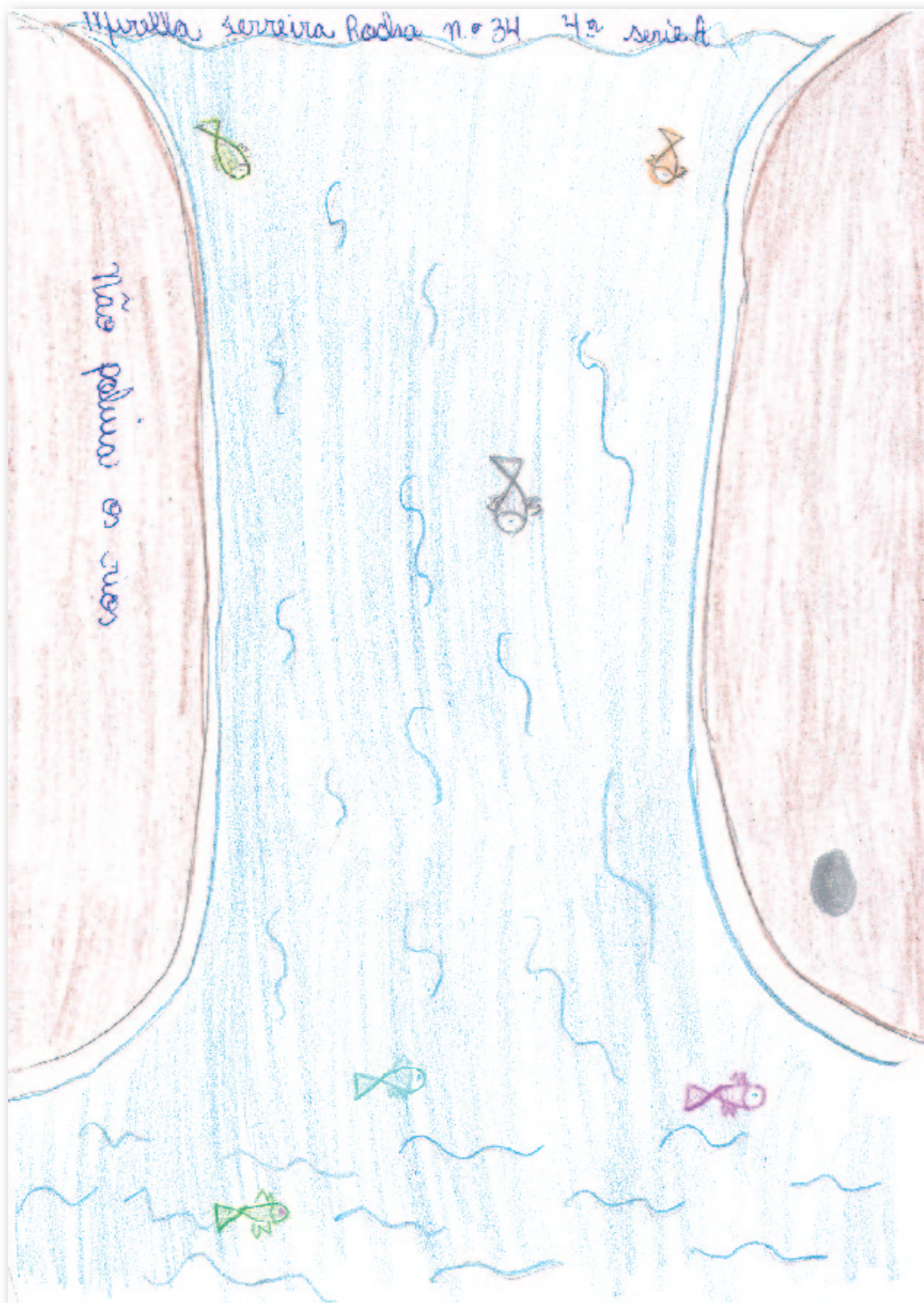
Também 97% da água é salgada, 2% é congelada e apenas 1% da água é boa para beber. Por isso temos que economizar a água.

Se você ficar 1 semana sem comer não acontece nada, mas se você ficar 3 dias sem beber água você morre. Por causa do sangue, ele endurece e não circula sobre o corpo e assim você morre.

A água é um elemento da natureza, ela tem fim, pois tudo tem fim. Devemos guardá-la, utilizá-la em poucas quantidades.

Em São Paulo só 1% da água do Brasil, está 10%. Pois não está distribuído igualmente entre os estados.











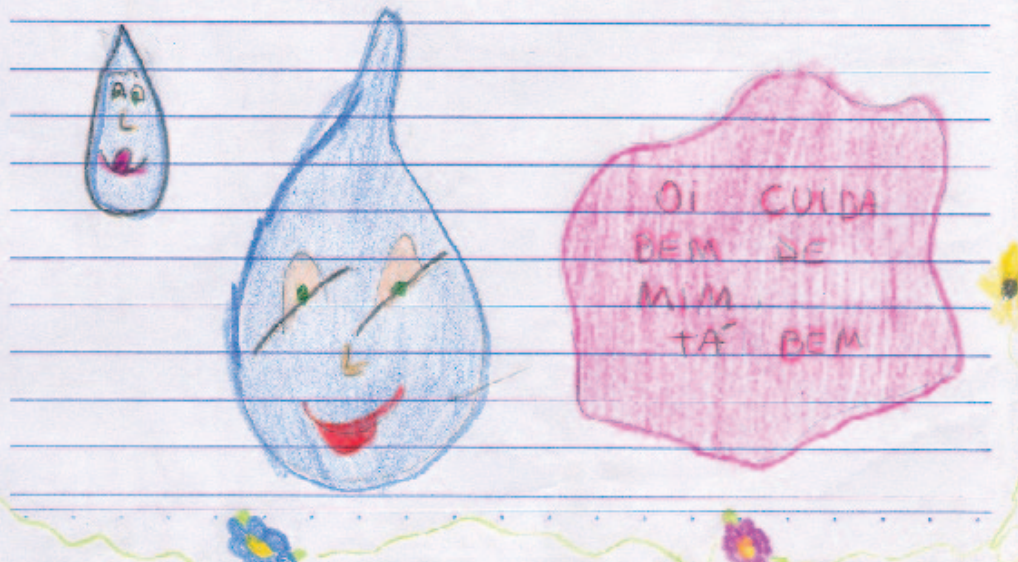
Dora 03/10/2007

A água em Franca

A água de Franca é uma água bem tratada pois a Sabesp trabalha dia a dia para manter este bem nas nossas torneiras com saúde.

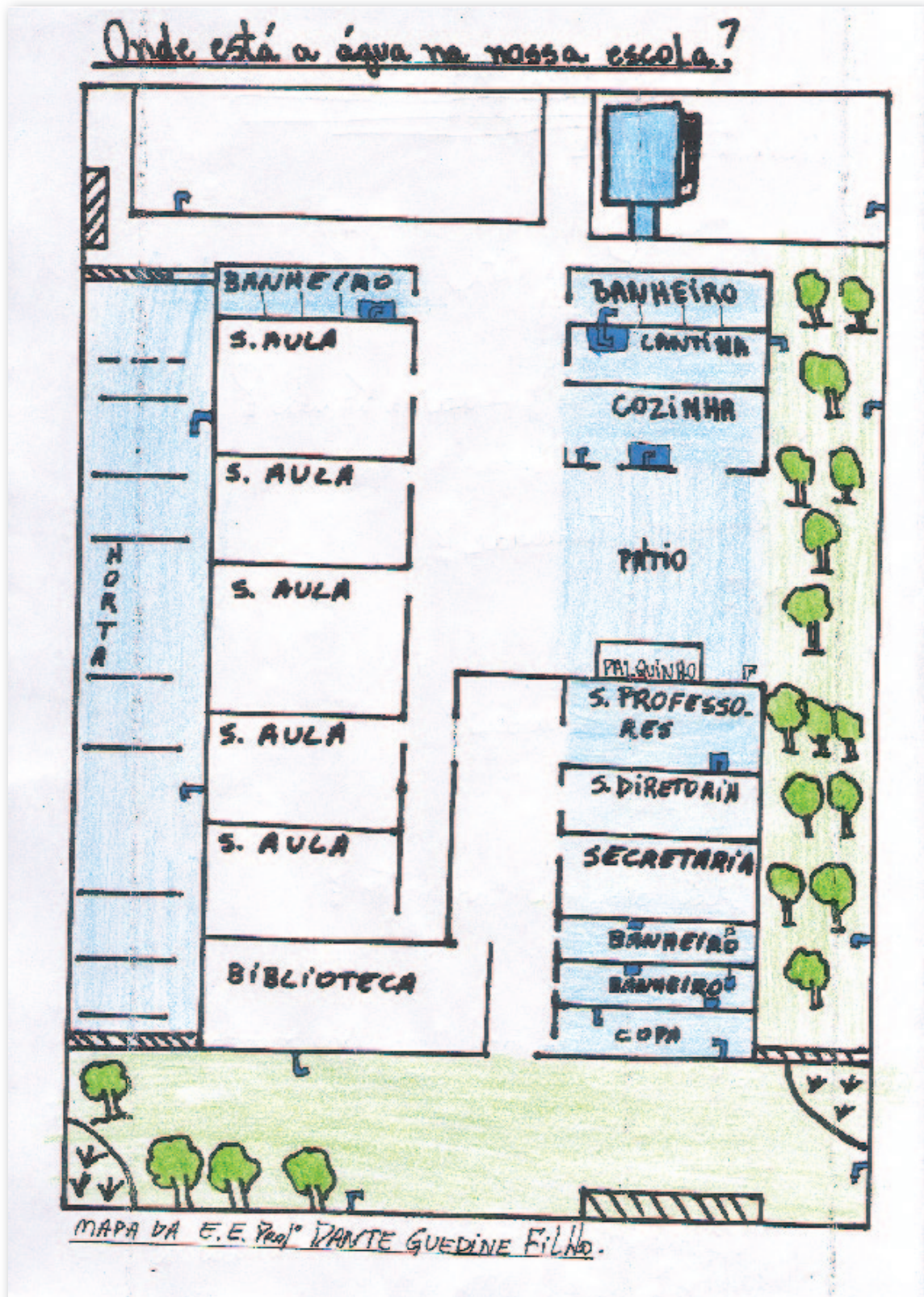
Não temer que fazer a nossa parte não poluindo nem desperdiçando quando usamos no banho, na hora de escovar, na limpeza de nossa casa, enfim em tudo que fizermos com a água fazemos com consciência de que podemos um dia ficar sem ela.

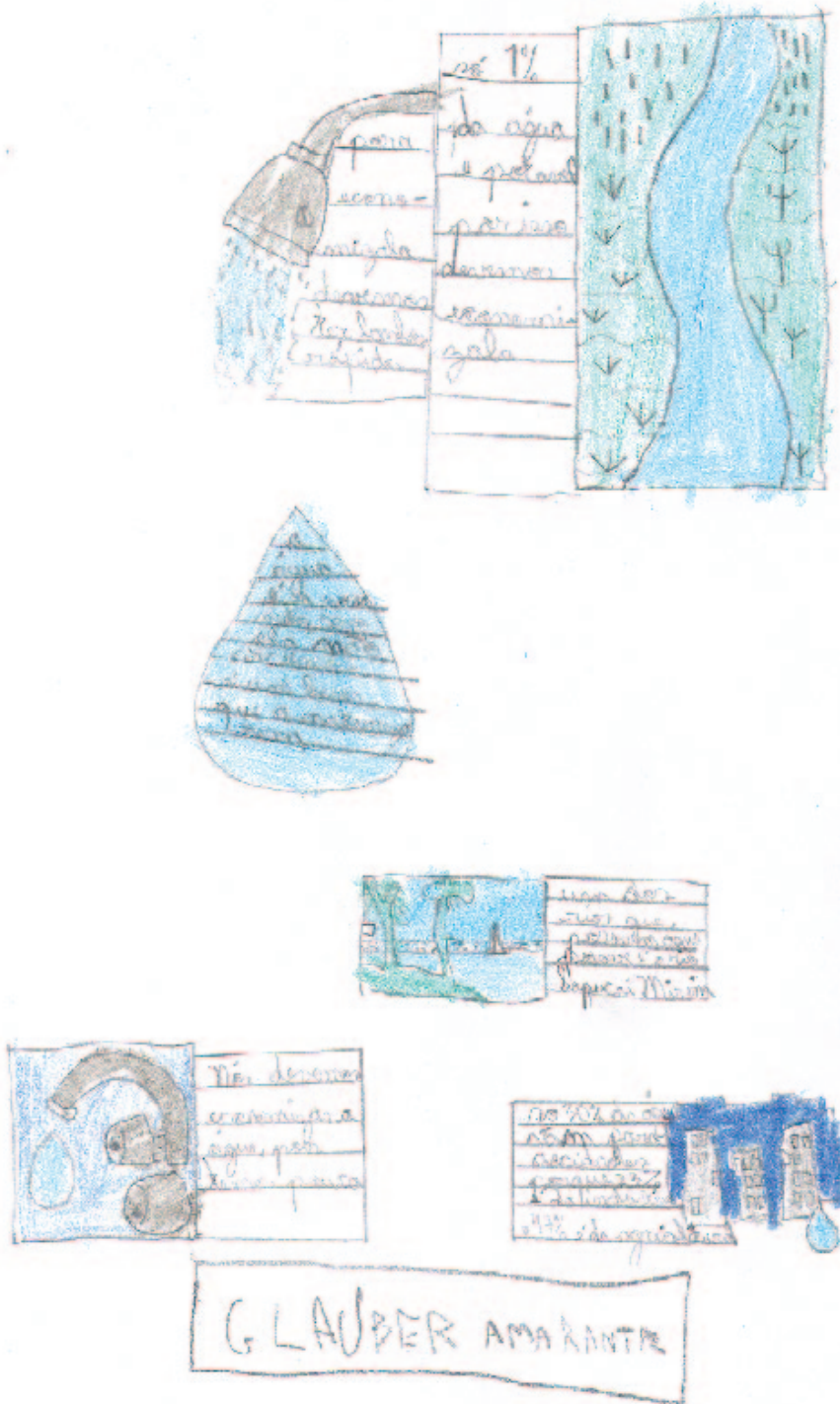
Não lavar carros, nem calçadas, não ligar a mangueira para regar as plantas e sim bebermos com saúde.



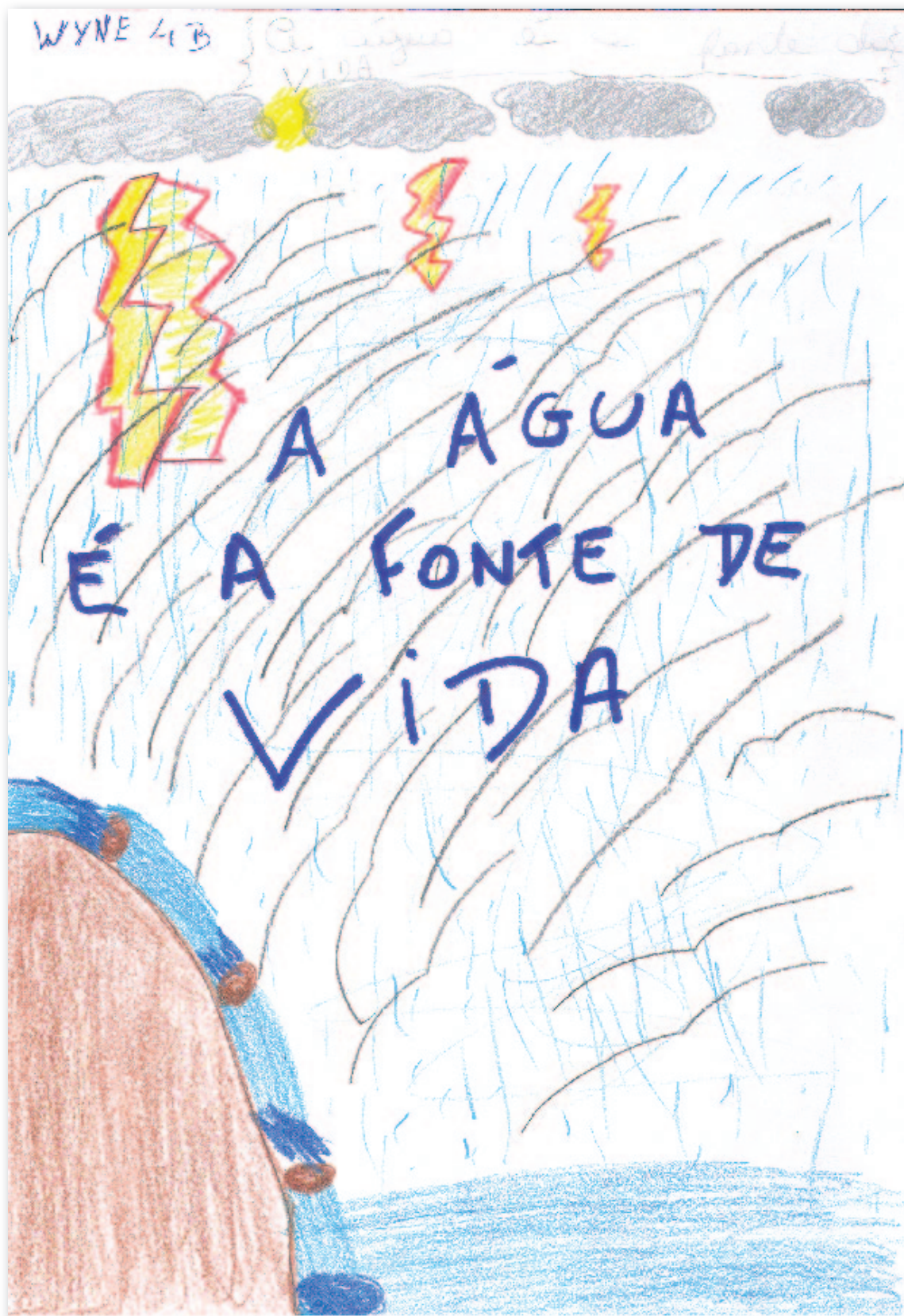
The illustration features three blue water drops. The largest drop in the center has a smiling face with eyes and a red mouth. To its left is a smaller drop with a sad face and the letters 'AQU' written inside. To the right is a pink, cloud-like shape containing the text 'OI CUIDA BEM DE MIM TÁ BEM'.















## Práticas para Amenizar o Aquecimento Global: uma Questão de Cidadania

Iris Fenner Bertani <sup>1</sup>

### Resumo

O aquecimento global é tema de preocupação da sociedade atual, dadas as previsões de conseqüências para a sobrevivência da espécie humana e do próprio planeta Terra. Muitos estudos têm sido feitos para expor esta situação e várias conferências internacionais abordam este tema. No Brasil com a Constituição Federal de 1988, a questão foi iniciada formalmente como uma necessidade da nação e um direito dos cidadãos. Em conseqüência, foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental que determina a inclusão do ensino da questão ambiental não como disciplina, mas como prática transversal a ser introduzida em todos os níveis de escolaridade. O presente projeto tem como objetivo o despertar da consciência ambiental como elemento de cidadania entre estudantes do nível fundamental de uma escola pública de Franca – São Paulo, como programa de extensão da UNESP por meio de seu Núcleo de Ensino. As reuniões foram realizadas em sala de aula, como atividade extra-curricular para os alunos da 5ª série, e a metodologia utilizada foi a do aprendizado significativo, em que a participação no conteúdo a ser ensinado acrescentou elementos do cotidiano dos alunos e de suas famílias, do bairro e da cidade de Franca.

### Palavras-chaves

Educação ambiental; cidadania; Núcleo de ensino; prática educacional.

---

<sup>1</sup> Professora livre docente do curso de graduação e do Programa de Pós Graduação em Serviço Social da UNESP – Universidade Estadual Paulista. Orientadora do Programa desenvolvido no ano de 2008 por aluna graduanda do curso de História/UNESP, Campus de Franca.

## Breve Histórico

As questões ecológica e social se interpelam hoje em dia e, segundo Rousset (2001), o debate entre as relações da sociedade e natureza se mostra particularmente essencial para o futuro do planeta e da transformação social. Sabemos que não há mais a possibilidade de se ignorar as interpelações políticas formadas por esta realidade, cabendo ao mundo de hoje não mais ignorar o peso de nossas interferências desastradas sobre as condições de vida e saúde como questões de direito à vida, acima de tudo, direito à cidadania (MOREIRA; GIACOMETTI, 2008).

O desenvolvimento econômico tem provocado conseqüências ecológicas catastróficas, fomentadas pela lógica intrínseca ao capitalismo, ao criar e reproduzir uma dinâmica global de exploração do solo e do subsolo, tais como a expansão e adensamento do mercado mundial com a petroquímica e a agroindústria, a explosão dos transportes, etc.

A consciência da fragilidade do planeta e da possibilidade de reversão, embora árdua, mas ao menos parcial desta configuração está ligada intrinsecamente à visão do futuro que almejamos para a humanidade (VIOLA, 2002). A capacidade de projetar o futuro é um elemento de diferenciação entre o homem e o animal, e a alienação sobre o próprio destino pode condenar ao desaparecimento todo o destino das espécies.

Este estado de coisas se reflete como mais um elemento de injustiça social e reverte mais profundamente nas condições de vida dos países de economia capitalista neoliberal periférica e, neles, das classes mais vulnerabilizadas pelas relações de poder, dificuldades de acesso às conquistas da civilização, tornando a segurança ambiental um privilégio de poucos.

O meio ambiente torna-se assim uma questão humana, ecológica, social, política e econômica, e qualquer hierarquização entre esses fatores parece artificial, levando-nos a tratá-los conjuntamente pois não se sabe até que ponto as próprias condições de existência da espécie (não só a humana) na Terra serão qualitativamente fragilizadas se uma mudança radical nas mentalidades não se operar (VIDAL, 2005).

A ecologia política, segundo declaração de Rousset no Fórum Social Mundial (2001) enriquece a reflexão sobre democracia e, especialmente, as relações entre solidariedades e responsabilidades, entre presente e futuro, entre diversos níveis de espaços territoriais – local, regional, nacional, internacional.

Trata-se de uma revolução cultural, de modelos, percepções e valores que devem ser modificados, contribuindo ao mesmo tempo à crítica de comportamentos individuais e coletivos, em direção a um projeto alternativo de sociedade.

No Brasil, o rebatimento desta questão se faz sentir desde a formulação da Carta Magna de 1988, embora as ações apresentem uma lentidão e ineficiência que não fazem justiça à formulação do aparato jurídico-legal.

A Constituição Federal de 1988 traz em seu conteúdo, o conceito de educação ambiental como um instrumento de política pública, destinado a garantir o vínculo entre qualidade ambiental e cidadania. O artigo 225 descreve textualmente que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 2000, online).

A vitalidade desta proposição pode ser identificada dois anos após, nas diretrizes e pressupostos que ancoram a Lei Orgânica da Saúde e sua implementação legal por meio das Leis 8080 e 8142 (BRASIL, 1990a; Brasil, 1990b). Aproximam o descuido com o meio ambiente e o aparecimento de diversas doenças, conforme comprovam os estudos de SANTOS (2007) e EZZATI (2002), ainda que em contextos diferentes.

Destaque-se que o ensino das questões referentes ao meio ambiente nas escolas traz ao cotidiano pedagógico a conscientização da importância da ênfase dada ao Estatuto da Criança e do Adolescente, ECA, art. 5º, que vem desde 1990 recomendando “[...] o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos” (BRASIL, 2007).

Em 1999, é promulgada a Lei Nº 9.795/99, visando direcionar os esforços em relação ao previsto no dispositivo constitucional. Institui-se a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, a ser introduzida de forma obrigatória em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1999). O tema meio ambiente, contudo, não é considerado uma disciplina componente da grade escolar, mas um tema transversal a ser incluído no projeto pedagógico das escolas, em todas as classes desde o ensino fundamental às diversas formas de educação de jovens adultos ao ensino nas Universidades da Terceira Idade (BRASIL, 1999a; BRASIL, 1999b).

Assim é que as atividades referentes ao meio ambiente no âmbito escolar devem circunscrever ações que propiciem uma melhor aprendizagem dos alunos visando incrementar sua capacitação crítica e atuação cidadã nos âmbitos local, regional, nacional e global.

Citando Freitas (2007, online), pode-se afirmar que “[...] a formação de consciência cívica dos educandos e da população é indiscutivelmente a melhor forma de prevenção ambiental”. É necessário partir de reflexões sobre situações do cotidiano a fim de que a questão do aquecimento planetário, uma das preocupações mais destacadas do mundo atual, se torne também uma contribuição individual e não apenas um aspecto que não diz respeito ao cidadão comum. Ao mesmo tempo, cumpre ressaltar que não se trata de uma questão de culpabilização pessoal moral. A cidadania, em sua essência, na garantia de preservação do bem comum e dos direitos e deveres democráticos precisa contar com a participação e responsabilização tanto individual como coletiva na construção e preservação do equilíbrio do meio ambiente.

A defesa da qualidade ambiental é entendida atualmente como valor inseparável do exercício da cidadania e da construção de uma sociedade justa, democrática e ambientalmente sustentável.

Educação ambiental refere-se não apenas a um movimento de uma Organização isolada, por mais significativas que essas iniciativas venham se apresentar para a sociedade atual, por representarem o despertar da consciência crítica sobre o papel do homem no planeta Terra. Em nosso âmbito de ação e proposta de abordagem na escola de ensino fundamental, buscamos ainda como refere Freitas (2007, s/n), “[...] um equilíbrio entre o homem e o meio ambiente, visando à construção de um futuro pensado e vivido” o que vem exigir uma mudança no comportamento do humano em relação ao meio ambiente.

Embora as causas do aquecimento global sejam atribuídas a diversos fatores, como o aquecimento natural do planeta Terra, muitas das explicações estão relacionadas às atividades humanas, ligadas à queima de gases de combustíveis fósseis (efeito estufa), os desmatamentos e a constante impermeabilização do solo (SANTOS, 2007).

A análise destes aspectos por meio da utilização de práticas pedagógicas participativas recomendadas por Freire (1974) tornam possível a construção do conhecimento integral e integrado à realidade, proporciona a oportunidade de desenvolvimento de alunos da escola de ensino fundamental de Franca, na formação de sua consciência de cidadãos.

## Objetivos

Construir por meio de práticas didáticas participativas, a consciência crítica e visão de mundo global, juntamente com os alunos de Ensino Fundamental de Escola Pública de Franca.

Desenvolver o Programa Núcleo de Ensino da UNESP contribuindo para o desenvolvimento da cidadania por meio do aporte sobre aquecimento global e preservação do meio ambiente.

Desenvolver práticas de ensino contribuindo para a parceria da UNESP com a comunidade francana.

## Descrição Detalhada da Proposta

A realização de Oficinas sobre o aquecimento global em salas de aula necessitou a introdução de um recurso didático que foi a construção de um material conjunto acerca do significado das ações de saúde ambiental. Destacaram-se os direitos e deveres da população, dialogando-se sobre os diversos fatores que determinam as condições de vida no planeta Terra, desde a exploração intensiva própria do sistema capitalista na conformação da questão social a aspectos de responsabilização individual e coletiva.

O primeiro passo realizado foi o incentivo para a representação conjunta do conceito pré-existente de saúde e sua inter-relação com o meio ambiente por meio da reprodução pelos alunos dos prejuízos observados na escola, e no bairro e no mundo. Utilizou-se recortes de figuras de revistas, jornais e pinturas com canetinhas coloridas para a montagem de um painel a ser discutido entre os alunos e apresentado as demais séries da escola. Este processo pode ser considerado o eixo construtor do programa, servindo de instrumento de avaliação final, quando foi montado novo painel a partir da nova visão de mundo alcançada pela classe após a vivência do processo de discussão da temática desenvolvida.

Durante o período letivo, a cada novo encontro realizado de forma transversal ao esquema tradicional de ensino na escola, foi questionado e debatido o desvendamento possível das condições determinantes da saúde global, meio ambiente, aquecimento do planeta, ecologia e direitos do ser humano a um ambiente sustentável e livre de poluição.

Outros procedimentos adotados pela criatividade da bolsista foram a introdução de algumas atividades musicais elaboradas pela sala de aula, gravadas em CDROM e entregue aos alunos. A escola possibilitou também a projeção de um filme sobre a questão ambiental e aquecimento planetário.

Aos poucos delineou-se a formação de novas estruturas para a compreensão da vida humana, direitos e responsabilidade coletiva e individual, visto que a questão sócio histórica que converge para o nível ambiental está presente em todos os aspectos da existência, desde as características físicas e biológicas, até as condições socioeconômicas e culturais em que vivem.

Os alunos não apresentaram dificuldades de apreensão das discussões e cumpriram as atividades propostas com muita alegria e falando todos ao mesmo tempo enquanto elaboravam os cartazes ou apresentavam suas idéias, certamente pela forma lúdica e participativa que foi adotada pela bolsista. A dificuldade sentida foi a de introduzir o disciplinamento democrático de cada um esperar a sua vez para falar, evitando o atropelamento do comentário do colega que também se manifestava em voz ainda mais alta para se fazer ouvir. Atribui-se esta dificuldade ao entusiasmo pela presença da bol-

sista em lugar de uma professora regular da escola, à certo exibicionismo que se pode considerar próprio para a idade, ao horário (última aula de sexta feira), e finalmente para a forma de condução da atividade.

Assim é que, nesse ambiente de sala de aula, o meio ambiente e aquecimento global foram apresentados em vários eixos temáticos, entre eles: o significado do uso da energia limpa, efeito estufa, consumo e produtividade, cidadania; sustentabilidade e educação; meio ambiente e saúde, eficiência energética e trabalho, desmatamento e queimadas.

Avaliou-se pelo cartaz elaborado no final do período, quando analisado comparativamente ao do início do processo, que houve uma ampliação do campo de compreensão dos alunos sobre a temática proposta.

## Escola para o Desenvolvimento do Programa

A Diretora e o corpo docente da Escola Estadual de Ensino Fundamental da região leste da cidade de Franca, SP, receberam nosso oferecimento de execução e desenvolvimento do Programa no horário regular de aulas, após consulta de interesse aos alunos. Só esta resolução conjunta (professores permanentes e alunos) já reflete o nível de consciência democrática praticado na escola e de certa forma já introduziu o trabalho a ser realizado.

A escolha da serie recaiu sobre os mais de 50 alunos da 5ª serie do ensino fundamental. Isto por que havia uma "janela" na grade horária deles que permitia introduzir mais uma "disciplina" embora se tratasse de um tema transversal, representava um tempo a mais na escola, no caso, a última aula de sexta-feira, no horário das 11h-12h. Surpreendentemente, a idéia obteve aceitação imediata, e os alunos a receberam de bom grado e também seus pais ao serem consultados, ao optarem por manterem a regularidade de permanência dos filhos na escola, seguindo o que já era efetivado nos demais dias da semana.

O bairro de localização da escola é habitado por um segmento populacional que poderia ser definido, à parte de um estudo mais sistemático, como médio baixo. Os alunos são provenientes da classe que vive do trabalho, com empregos precários e desprovidos de garantias, e muitas vezes pertenciam a famílias chefiadas por mulheres, alguns com pais presidiários, e contavam com dificuldades econômicas e de acesso a bens e serviços públicos, o que os localiza no extrato mais vulnerabilizado da sociedade.

O critério para o desenvolvimento da programação, não foi, contudo, o socioeconômico, nem a localização espacial da escola, mas a aceitação e colaboração da direção da escola, seu entusiasmo em proporcionar um campo novo de discussão cidadã entre os alunos, e a parceria com a Universidade pública no que ela poderia proporcionar de benefícios aos alunos. Foi o voto de confiança no trabalho que o tornou real.

## Gastos para Implantação do Programa

A considerar o enorme valor de empoderamento social do programa, o custo a ele despendido pode ser considerado desprezível. As sociedades com economias inseridas no capitalismo marginal podem se espelhar neste modelo como forma de inserir universitários e alunos de escolas de ensino fundamental com a finalidade de capacitar e desenvolver politicamente uns e outros. Isto, porém, não significa que seja este um paradigma para os novos tempos, já que a aluna universitária bolsista era também prove-



niente de classe economicamente mais desfavorecida e teve dificuldade em manter-se com uma bolsa de valor inferior à metade de um salário mínimo. Em complementação, recebeu ainda vale transporte no valor correspondente às idas a escola, no caso, fora do seu trajeto casa-universidade.

A bolsista que desempenhou o trabalho no ano de 2008 pertencia ao Curso de Graduação em História, da FHDSS do UNESP – campus de Franca. O material didático utilizado no programa foi fornecido em espécie pela UNESP, após listagem e orçamento feito em conjunto entre a bolsista e a orientadora do projeto. Consistiu em 15 jogos de canetinhas coloridas (12 cores), 15 tesouras pequenas, 10 unidades de folhas de papel pardo, 1 pacote de papel sulfite, 5 unidades de cola escolar, 10 unidades de CDROM, revistas e jornais diversos, 2 folhas de cartolina grande e 1 rolo grande de fita crepe. O material era recebido de uma só vez pela bolsista que o armazenou na sala da orientadora na universidade, de onde retirava à medida da necessidade.

## Desenvolvimento do Programa

### **Abril a Junho:**

Desenvolvimento da percepção sensível e crítica sobre o meio ambiente, partindo de aspectos identificados pelos alunos no cotidiano de suas famílias, bairros, escola e sociedade em geral.

### **Agosto e Setembro:**

Construção participativa do conceito de meio ambiente, aquecimento global e cidadania. A questão da responsabilização individual e coletiva.

### **Outubro e Novembro:**

Atividades de reconhecimento de iniciativas voltadas a estes conceitos e elaboração de novas abordagens possíveis à questão desenvolvida.

### **Dezembro:**

Encerramento do programa com elaboração de painel final sobre o desenvolvimento do trabalho. Envio de considerações finais do projeto ao Coordenador do Núcleo.

## Considerações Finais

A introdução de tema transversal de análise da questão do meio ambiente e do aquecimento global voltada para a transformação social trouxe um aspecto de novidade aos alunos que muito se empenharam em reconhecer e propor a defesa e preservação do planeta Terra, e aprenderam um novo olhar sobre o seu espaço de vida e de toda a sociedade humana.

Para a aluna do Curso de História bolsista vinculada ao Núcleo de Ensino / UNESP/ Franca, que desenvolveu o trabalho, representou importante instrumento de aprendizagem, não só de uma estrutura didática transversal de base política, mas também, de capacitação como profissional da área da educação.

As escolas de ensino fundamental e médio precisam trazer estes temas ao debate, como passos construtores da formação da consciência política de transformação social. Ao partir-se da referência do aquecimento global e saúde como vida, pontua-se esta questão como um dos aspectos fundamentais da formação de estudantes das escolas públicas.

No estranhamento de seus próprios direitos e deveres (tanto individuais, quanto coletivos) de prevenção e promoção das condições do planeta Terra como possibilidade de sustentabilidade global, aceitam privações e condições inadequadas de vida e saúde, bem como a ausência de proteção estatal efetiva, preventiva e constante sobre a temática.

Cabe-nos, enquanto cidadãos, não apenas nos determos na dualidade tradicional saúde-doença, mas pensarmos a cidade e o mundo como um lugar saudável e prazeroso de se viver, como substrato das condições de vida da população francana. A partir desta constatação introduziu-se o aquecimento global e a cidadania como tema transversal no ensino fundamental, objetivando a realização de uma iniciativa propositiva para afirmação da identidade regional de saúde.

## Referências

BRASIL, Constituição Federal, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 25 de maio de 2000. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em 01/04/2008.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Lei n. 8080** Lei Orgânica da Saúde. Brasília, DF, 1990a.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Lei n. 8142**, Participação da Comunidade e Transferências Intergovernamentais. Brasília, DF, 1990b.

BRASIL, **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei n. 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. Diário Oficial da União de 28/4/99. Brasília, DF, 1999a

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Guia de Orientação** - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Portal do Ministério de Ciência e Tecnologia. Brasília, DF, 1999b. Acesso em 05/02/2009. Disponível em [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0205/205947.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0205/205947.pdf).

BRASIL, **Estatuto da Criança e do Adolescente** – Lei Federal nº 8069 de 13/07/90. Conselho Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente CONDECA. São Paulo: Paulus, 2007.

EZZATI, M et al. Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. **Lancet**. 2002; 360(9343):1347-60.

FREIRE, Paulo. **A pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

FREITAS, Cristiane Ermandina de. **Educação Ambiental - Construindo cidadania**. Disponível em: <http://www.cenedcursos.com.br/educacao-ambiental-construindo-cidadania.html>. Acesso em 12/10/2007.

MOREIRA, Helena Margarido; GIACOMETTI, Analúcia Bueno dos Reis. Protocolo de Quioto e as possibilidades de inserção do Brasil no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo por meio de projetos em energia limpa. **Contexto int.** v. 30. n.1. Rio de Janeiro: Jan./Apr. 2008. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-85292008000100001&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-85292008000100001&lang=pt)>. Acesso em 02/05/2008.

ROUSSET, Pierre. O ecológico e o social: combates, problemas, marxismos. Fórum Social Mundial 2001. Biblioteca das Alternativas. **Cadernos em Tempo** n. 3113, fevereiro de 2001.

SANTOS, Ubiratan de Paula. Poluição, aquecimento global e repercussões na saúde. EDITORIAL. **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.53, n. 3. São Paulo. May/June 2007.

VIDAL, J. W. B. A posição do Brasil frente ao novo ambiente mundial. **Revista Eco 21**, ano XIII, n. 75, fev. 2003. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br>>. Acesso em: 27 abr. 2005.

VIOLA, Eduardo. O regime internacional de mudança climática e o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 17, n. 50, p. 25-46, out. 2002.

# Proposta de Educação Ambiental na Perspectiva Geográfica para as Escolas Municipais de Presidente Prudente

Cláudio Benito O. Ferraz<sup>1</sup>  
José Lazaro Alonso Junior<sup>2</sup>  
Rafaela Tiemi Shiota<sup>3</sup>  
Paaron Guenka Dauer<sup>4</sup>

## Resumo

Este artigo foi elaborado a partir das atividades desenvolvidas no projeto “*Elaboração de proposta de educação ambiental para a rede de escolas municipais de Presidente Prudente*”, vinculado ao Núcleo de Ensino local, com as pesquisas e reflexões desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa Linguagens Geográficas, o qual visa contribuir com novas formas de ler determinados temas e conceitos geográficos possibilitando o exercício destes na educação básica. O foco das ações do referido projeto objetiva integrar diferentes áreas do conhecimento que abordam a questão ambiental (Geografia, Pedagogia e Engenharia Ambiental) de maneira a trabalhar com os professores da rede municipal o problema ambiental a partir do conceito de análise sócio-ambiental. A partir das diversas experiências e atividades realizadas nos anos anteriores, tornou-se possível o desenvolvimento de uma proposta ambiental a partir do sentido mais propriamente humano do termo, o que se desdobrou em cursos de extensão junto aos professores municipais e a organização de reuniões e debates que foram qualificando o sentido da proposta de municipal a ser implementada a partir de 2009.

## Palavras-chaves

Sócio-ambiental. Educação. Interdisciplinaridade.

<sup>1</sup> Doutor em Geografia vinculado ao Depto. de Educação da FCT/UNESP de Pres. Prudente (Coordenador do Projeto e do Grupo de Pesquisa Linguagens Geográficas).

<sup>2</sup> Licenciado em Geografia, aluno do 5º ano do Bacharelado em Geografia da FCT/UNESP de Pres. Prudente e bolsista do núcleo de ensino.

<sup>3</sup> Aluna do terceiro ano de Engenharia Ambiental, período integral, e bolsista do Núcleo de Ensino.

<sup>4</sup> Aluno do terceiro ano de Engenharia Ambiental, período integral, e bolsista do Núcleo de Ensino.

## Breve Histórico

Este trabalho é fruto das atividades desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa Linguagens Geográficas que deu início a este projeto no ano de 2006 e que, a partir de 2007, esteve vinculado ao Núcleo de Ensino da UNESP de Presidente Prudente com o título *Elaboração de proposta de educação ambiental para a rede de escolas municipais de Presidente Prudente*. O projeto envolveu cerca de 16 estagiários bolsistas e colaboradores dos cursos de licenciatura em Geografia, Pedagogia e Engenharia Ambiental que desenvolveram ao mesmo em diferentes etapas ao longo desses anos.

Em uma primeira fase, no ano de 2006, foram analisadas as diversas propostas de educação ambiental das escolas municipais, assim análise dos livros didáticos que abordavam a questão e foram adotados nas várias escolas municipais. Paralelamente ao estudo desses materiais didáticos, foram debatidos os documentos oficiais do governo, federal e estadual, quanto a proposta de educação ambiental.

Na seqüência houve trabalho de campo com visitas aos bairros e aos locais de graves problemas ambientais do município. Depois aulas preparatórias com professores especialistas em questões ambientais da UNESP, estudos de fotos aéreas e de imagens de satélites para melhor analisar o contexto espacial da região.

Paralelamente a estas atividades, foram realizadas diversas leituras de textos que abordavam a educação ambiental ou que subsidiam a análise sócio-espacial da questão. Todas estas séries de atividades eram constantemente avaliadas e debatidas em reuniões quinzenais. Terminada essa fase, deu-se início a segunda que foi trabalhada ao longo do ano de 2007 com as seguintes etapas desenvolvidas.

Leituras e debates sobre conceitos centrais relacionados com o meio ambiente, deixando claro o conceito de sócio-ambiental como norteador das atividades a serem desenvolvidas nas escolas. Elaboração de um questionário sócio-ambiental (anexo I) que foi aplicado aos pais dos alunos das escolas municipais. Tabularam-se e analisaram-se os dados coletados.

O projeto ainda abrangeu, nessa segunda fase, um mini-curso de estudos de cartas topográficas e imagens do município que foi trabalhado pelo Prof. Dr. João Osvaldo Rodrigues Nunes, do Departamento de Geografia da FCT/UNESP, ministrado para os estagiários do projeto e para os professores da rede municipal de ensino, como forma de se prepararem para o trabalho de leitura de representações espaciais da problemática sócio-ambiental.

A terceira e última etapa do projeto se deu ao longo de 2008 e constou praticamente de dois momentos. O primeiro foi a elaboração e aplicação de um curso de extensão sobre a questão ambiental e a linguagem geográfica que foi dado pelos estagiários do projeto, devidamente orientados pelo coordenador do mesmo e pelo professor convidado e especialista em educação ambiental Edvaldo César Moretti, e o segundo momento que foi a elaboração de documentos para desenvolvimento em sala de aula por parte dos professores da rede.

Após esta série de levantamento de dados e análises de textos, de documentos oficiais e das respostas de questionários, assim como debates com os professores municipais, tentamos desenvolver a proposta de educação ambiental a partir dessa perspectiva geográfica, ou seja, sócio-espacial. O trabalho acabou apresentando várias dificuldades, principalmente pelo aspecto dos professores majoritariamente apresentarem certa resistência quanto a abordagem da questão ambiental para além do aspecto físico-biológico, insistindo em práticas educativas, ricas e variadas por certo, mas que não partiam das condições ambientais em que os familiares e a própria escola estava mergulhada.

O resultado das atividades desse curso será melhor avaliado ao longo de 2009, quando os professores passarão a aplicar os projetos elaborados de educação ambiental em acordo com o trabalho e proposto nesse nosso projeto. Mas para a economia desse texto aqui apresentado, aplicamos um questionário de avaliação nos participantes (Anexo II), o qual será analisado em capítulo específico. Passemos agora a tecer alguns rápidos comentários quanto ao que se era proposto por educação ambiental na rede municipal, o como a problemática ambiental em seus aspectos sociais presentes nos bairros se apresentava longe da realidade escolar e de como nossa intervenção permitiu contribuir para um novo olhar sobre essa realidade espacial a ser trabalhada em sala de aula.

## **Algumas Considerações sobre a Questão Ambiental pela Geografia**

Discutir a problemática ambiental na escola, notadamente pela perspectiva geográfica, cobra um repensar sobre as questões sociais, econômicas, culturais e ecológicas na direção da diversidade e complexidade do viver, do homem em sociedade, e não a partir de uma uniformidade de postura ou de referencial teórico. Segundo Leff (2007, p. 13) "O saber ambiental coloca-se fora da idéia do uno, do absoluto e da totalidade; do logocentrismo das ciências e das visões sistêmicas do pensamento complexo".

A falta de clareza do entendimento ou o reducionismo em tratar as questões ambientais nos coloca diante de processos distantes do cotidiano social e cultural, a questão ambiental não pertence somente ao mundo físico-natural: poluição da água, ar, solo, derretimento das calotas polares etc.; ela está presente também em problemas como falta de segurança, transporte, saneamento, condições de moradia, violência familiar etc., portanto, pensar os problemas sócio-econômicos e culturais presentes em nosso dia a dia também está inserido na lógica ambiental.

O sensibilizar pela preservação dos recursos naturais, idéia central exercitada pelos setores dominantes da política e da economia, restringe nossa atuação apenas para a difusão de um pensar imbuído de interesses para lógica do sistema capitalista, não há uma quebra dessas concepções na aplicabilidade em educação ambiental dentro do processo de ensino; uma postura crítica é necessária para romper este paradigma. A reflexão sobre a lógica do processo político com que se organiza as bases produtivas e de circulação/consumo das mercadorias, instaurando o fetiche da mercadoria e a ideologia consumista no meio das relações sociais, torna-se hoje uma necessidade que poderá trazer um novo olhar e uma nova forma de atuação para as questões ambientais.

Pensar sobre a questão ambiental, por exemplo, a partir da reciclagem não deve se restringir à coleta seletiva de lixo em si, mas às condições materiais e culturais que leva parcela da população a sobreviver como catadores em relação ao processo de consumo de determinados produtos que podem levar a problemas de saúde pública etc. Discutir reciclagem é não só uma mudança de postura individual perante o lixo passível de reaproveitamento industrial, mas de como e por que se produz diferentes tipos de lixo conforme as condições econômicas e sociais das famílias, portanto de estabelecer uma postura crítica e abrangente a respeito dos valores culturais da sociedade de consumo, do consumismo, do industrialismo, do modo de produção capitalista e dos aspectos políticos e econômicos que permeiam a problemática do lixo desigualmente produzido e reaproveitado.

O modelo de desenvolvimento pautado na idéia de um referencial evolucionista uniforme e hierarquizado de progresso, tomado como paradigma único para a sociedade se modernizar, acaba por velar e contribuir com as várias formas de degradação



ambiental. A idéia difundida é que um Estado desenvolvido é um Estado rico na produção de bens industriais e com alto volume de consumidores. Quanto mais acelerada for a produção, mais mercadorias podem ser adquiridas, por conseguinte, mais desenvolvida é aquela sociedade e poderoso o Estado que a gerencia. Assim, justifica-se o fato que o interesse privado das grandes corporações transnacionais necessita ser incentivado, qual seja, produção acelerada para maior lucratividade, como forma de garantir mais produtos e circulação/consumo de mercadorias. Em outras palavras, acaba-se priorizando o consumo exacerbado de produtos manufaturados como padrão de referência de enriquecimento social propiciado por grandes corporações industriais, comerciais e financeiras.

Discutir a problemática ambiental não é apenas uma questão de cada indivíduo consumir produtos originários de empresas ambientalmente corretas ou tomar consciência da necessidade de reciclar seu lixo, pois a crise ambiental é fruto de uma idéia de conhecimento dogmático e prepotente que se coloca como único possível, mas que está profundamente vinculado com esse modelo de sociedade que nega aos seres humanos a realização de sua humanidade. Em outras palavras, restringe o sentido de ser humano tão somente ao acesso individual ao mercado de consumo.

No entanto, o número de indivíduos que conseguem acessar ao mercado de consumo é reduzido. Todos os indivíduos, portanto, devem lutar pela preservação e conservação dos recursos que serão explorados de forma cada vez mais intensa por poucas grandes corporações econômicas e industriais para que alguns indivíduos possam consumir. É essa a lógica que está por trás da maioria das atuais políticas públicas e discursos ambientalistas, reproduzidas cotidianamente nos meios midiáticos e projetos educacionais. Segundo Leff (2007)...

A crise ambiental é uma crise do conhecimento: da dissociação entre o ser e o ente à lógica autocentrada da ciência e ao processo de racionalização da modernidade guiado pelos imperativos da racionalidade econômica e instrumental. O saber que emerge dessa crise no campo de externalidade das ciências se filtra entre as estruturas teóricas e as malhas discursivas do conhecimento moderno; a partir dali, questiona os paradigmas estabelecidos, abrindo as portas para o saber negado (p. 13).

Leff está apontando que o conhecimento oficial cientificista e racionalizante nega outros saberes que, perante a crise ambiental, que é uma crise do processo de produção de conhecimento desse modelo de sociedade pautada na lógica meramente economicista e produtora de desigualdades, cobra-se uma nova forma de analisar e pensar o ambiente, portanto, novas práticas de produção do conhecimento científico e de suas práticas em sala de aula.

É nessa direção que a abordagem geográfica da questão ambiental aponta para outras posturas e formas de trabalhar essa problemática a partir de seu referencial sócio-espacial.

## **A Concepção de Educação Ambiental Majoritária nas Escolas Municipais de Presidente Prudente-SP**

Quando iniciamos esse projeto em 2006 partimos do levantamento e análise das propostas pedagógicas de cada escola para se trabalhar a questão ambiental. Das 32 escolas existentes na época que trabalhavam com o primeiro ciclo do ensino funda-

mental, 24 enviaram seus projetos, os quais foram sistematizados em tópicos. Destes, aqui destacamos os principais pontos que as mesmas visavam trabalhar, expressando assim o entendimento majoritário que a rede possuía quanto a questão ambiental e como trabalhava a esta no interior de seus projetos pedagógicos.

1. Objetivos mais presentes nas diversas propostas de cada escola:

- Desenvolver atitudes de respeito ao meio ambiente: 57%
- Preservar o meio ambiente natural: 40%
- Melhorar a qualidade de vida na escola: 21%
- Conscientizar sobre a melhor saúde e higiene pessoal: 21%

Nossa tentativa de tabular os resultados das análises optou-se por tipificar os objetivos mais presentes nas diversas propostas. Muitas destas apresentavam mais de uma variável, daí nossa porcentagem ser a quantidade de vezes que a idéia aparecia em cada proposta em relação ao total das 24 propostas analisadas.

Vemos, portanto, que em relação aos objetivos, boa parte deles se refere a uma visão de ambiente em suas determinações físicas e biológicas relativas aos que querem incentivar o respeito ambiental (57%) e os que querem desenvolver uma mentalidade preservacionista (40%).

Em contrapartida, foi identificado uma quantidade de objetivos que se colocam mais próximos daquilo que defendemos como ambiente em sua base social, pois algumas escolas entendem que o trabalho com a educação ambiental deve ser focado na melhoria da qualidade de vida da própria escola, enquanto outros visam a higiene pessoal dos alunos e familiares.

Diante do exposto, fica notório o domínio da concepção de ambiente fora dos aspectos cotidianos da vida social dos alunos e seus familiares, mas a idéia de ambiente mais próximo das reais necessidades existenciais está presente como um potencial importante a ser aprofundado por parte da rede educacional municipal. A questão que daí se retira é: como aprofundar e socializar esta abordagem para que não caia nas mesmas incongruências das práticas pedagógicas majoritárias nas escolas municipais ?

Podemos entender essas diferentes interpretações como conseqüência das conflitantes conceituações e propostas de conteúdos apresentados tanto pelos PCN's quanto pelos demais documentos e Leis que tentam estabelecer as atividades de educação ambiental no Brasil, ficando a cargo da postura política e teórica dos professores a forma como se trabalhará e conceberá a problemática ambiental em cada escola. O próximo item sistematizado pelo nosso levantamento inicial torna ainda mais problemática esta questão.

2. Temas e idéias mais trabalhados como educação ambiental nas propostas:

- Ciclo e preservação da água: 65%
- Respeito e equilíbrio ecológico: 40%
- Destruição e preservação da flora: 32%
- Coleta seletiva e reciclagem do lixo: 32%
- Prática de jardinagem e horta comunitária: 18%
- Poluição do ar: 10%
- Contaminação e uso do solo: 10%
- Preservação e extinção da fauna: 10%
- Conservação e exploração dos recursos naturais: 10%
- Combate a Dengue: 10%

Em relação ao total de propostas que tivemos acesso, 24 escolas, destacamos as idéias presentes em cada proposta, somamos a estas e transformamos em porcentagem.

Diante disso, notamos que se confirma a visão majoritária apresentada nos objetivos, qual seja, o ambiente é amplamente tomado em seus fundamentos físico e biológico. A maior parte dos conteúdos e idéias trabalhadas visa a tomada de consciência ou de sensibilização dos alunos para com a necessidade de preservar e saber se relacionar ou usar a água, o solo, o ar, os recursos naturais, a flora e a fauna, de maneira a garantir a diversidade biológica, base para a sustentabilidade do desenvolvimento econômico mais equilibrado da sociedade atual.

Algumas propostas apontam para a problemática da saúde pública, que é uma questão ambiental fundamental, como o combate a Dengue; outras propostas relacionadas com a questão da saúde e higiene focam no uso da água como algo que deve ser preservado para a higiene pessoal (a questão de fechar a torneira na hora de escovar os dentes ou ao passar o sabonete no momento do banho), contudo a discussão possibilitada a partir disso deixa dúvidas quanto ao nível de entendimento da questão ambiental por parte do professor, pois parece que as atividades se contentam com o mero gestual a ser reproduzido pelos alunos, não estabelecendo condições mais profundas para o desenvolvimento destas nas séries futuras.

Compromete-se assim a idéia apontada no item anterior em que uma parte dos objetivos presentes nas propostas de educação ambiental vislumbrava uma abordagem de ambiente mais relacionada com os determinantes sócio-culturais, de um trabalho contínuo de aprofundamento de entendimento da questão ambiental nas séries futuras visando uma crítica mais consciente da lógica que sustenta esta sociedade consumista e exploradora.

Transparece, ao cogitarmos os temas levantados nas propostas de educação ambiental, que para a maioria das escolas e professores não existe necessidade de aprofundamento conceitual futuro da questão ambiental, pois da primeira até a última série do ensino básico basta ao aluno saber da necessidade de salvar as baleias ou selecionar o lixo que a consolidação da cidadania será plenamente atingida.

Confirma-se, pela maioria das propostas analisadas, que o ambiente é tomado como abstração locacional pautado numa metafísica dos conteúdos pedagogicamente trabalhados por meio de jogos, brincadeiras, dramatizações e exercícios criativos. As atividades acabam se tornando, em sua grande maioria, independente da boa intenção do professor ou dos objetivos do projeto pedagógico da escola, uma espetacularização em si das ações e exercícios, limitando-se a um vazio dos gestos em que os responsáveis se contentam com a mera reprodução nomenclatural de um discurso óbvio de conscientização ambiental para a formação de futuros cidadãos.

O problema é que ao não enxergar, e até mesmo negar, o contexto social e espacial em que os alunos estão vivendo e irão crescer, essas atividades que, no início são até apreciadas pelo caráter lúdico das mesmas, passarão a ser paulatinamente rejeitadas pelos alunos nas séries futuras, o que reverberará em posturas nada conscientes, apesar de críticas, dos futuros cidadãos em relação ao meio que estarão construindo.

Como superar estas cisões e leitura esquizofrênica da relação homem/meio nas práticas educacionais da educação ambiental? A resposta não é fácil, pois se relaciona com elementos e fenômenos que transcendem a especificidade educacional e se colocam no próprio cerne da lógica reprodutora da sociedade atual e dos discursos cientificistas e midiáticos que a justificam.

Contudo, esta sociedade, na diversidade escalar de seu movimento, em seus aspectos estruturadores e conflitantes, apresenta caminhos possíveis para se pensar esta questão no interior da escola.

O questionário que aplicamos na segunda fase do projeto nos familiares dos alunos das escolas municipais exemplifica ao que aqui estamos apontando.

## **Análise do Questionário Sócio-Ambiental Respondido pelos Pais dos Alunos**

Apesar do número considerável de 428 questionários respondidos pelos familiares dos alunos das várias escolas que nosso projeto atuou, as informações apontadas necessitam de futuros detalhamentos e estudos; mas como nossa intenção era apenas nos introduzir a um quadro geral do perfil sócio-ambiental dos familiares dos alunos, podemos aqui apresentar certas considerações sobre o que tabulamos como forma de exemplificar nossos questionamentos e polemizar sobre a questão de uma educação ambiental a partir da realidade social dos estudantes.

### **Questão 1: Qual a renda da família?**

Referente à renda familiar, notamos que uma porção considerável da população entrevistada, 57,1%, tem uma renda máxima de até três salários mínimos. Os que recebem até um salário mínimo equivalem a 22%. Apenas uma pequena parcela de 16,5% recebe um valor acima de quatro salários mínimos e 4,4% não responderam.

O que se destaca desta questão é o grande número de famílias com renda baixa, o que repercute nas condições de escolarização, alimentação, lazer, acesso aos bens culturais etc. Não perceber, ou não fazer uso deste aspecto num trabalho de educação ambiental é não propiciar para os alunos em seu desenvolvimento escolar futuro as bases de construção de um pensamento crítico em relação a sociedade em que estão inseridos.

### **Questão 2: Quantas pessoas moram na casa?**

A maior parte da população entrevistada, 44% do total, indicou que moram com 4 habitantes por residência, uma outra parcela considerável é de 34,1% para 5 ou mais habitantes. Um total de 19,8% possui até 3 habitantes e uma parcela de 2,2% se absteve em responder.

Renda familiar baixa e boa parte das casas com 4 ou mais pessoas. Se relacionarmos estes dados com as imagens retiradas dos bairros, teremos uma paisagem a expressar a precariedade das moradias, falta de esgoto e asfalto, pouca privacidade entre os familiares e vizinhanças, assim como casais novos com dois ou mais filhos, ou então mães jovens e sem maridos com crianças e avós morando juntos.

As condições precárias e instáveis de boa parte dessas famílias, conjuntamente com a falta de emprego e a possível violência entre familiares, apontam para condições existenciais de baixa qualidade de vida de muitas crianças, o que cobra novos olhares e posturas quanto o trabalho da questão ambiental a ser implementado na escola.

### **Questão 3: Qual o lazer da família?**

A resposta a esta questão permitia mais de uma alternativa. Tabulamos cada incidência de resposta em relação ao total de questionários devolvidos (428), fazendo que a soma em porcentagem de cada item ultrapassa o número absoluto de questionários respondidos.

A variável mais citada como fonte de lazer da família foi a televisão, citada em 88% dos questionários, ficando bem a frente das festas (28%) e passeios (18%). Leitura e cinema apresentaram apenas 5% de referências.

Estes dados são instigantes, e mesmo sabendo que precisam de maiores detalhes, pontuam o grande papel da televisão como principal fonte de lazer nos lares dos alunos. Apesar da indicação de passeios e festas, não há precisão quanto ao tipo de passeio e festejos praticados, assim como o tipo de leitura e filmes apreciados, contudo, demonstra uma baixa variação de entretenimentos e, portanto, de estímulos sensoriais, estéticos e intelectuais, reduzindo em muito uma qualificação mais crítica e consciente dos direitos e necessidades por uma existência mais rica e saudável enquanto cidadãos.

#### **Questão 4: Qual o meio de comunicação com que mais se informam sobre as notícias da atualidade?**

Grande parte dos entrevistados indicou ser a televisão o principal meio com que se informam do que está acontecendo no mundo, 82% do total de respostas, mas o rádio ainda é muito citado, 43% das respostas o citam. Um número bem menor, mas considerável, indicou a igreja, 16%, como principal fonte de informação. O jornal escrito e revistas não chegam a somar 5% das indicações, o que confere à mídia televisiva quase que um monopólio das informações a serem passadas para boa parte desta população.

Os professores, portanto, devem estar atentos aos tipos de programas e de informações que os familiares estão recebendo para melhor se posicionarem quanto ao trabalho a ser realizado com os alunos e com a comunidade em que estes estão inseridos. Comunicação e informação, quantidade e qualidade desta, são fatores cruciais de leitura e percepção do ambiente em que se vive, portanto, devem ser fontes de dados e de trabalho na sala de aula.

#### **Questão 5: Qual o programa de TV favorito assistido pela família?**

Esta questão não apresentava alternativas, ficando a cargo de cada família indicar até dois programas. A opção em tabular foi tipificar as respostas em grupos próximos, de maneira a viabilizar a tabulação das mesmas.

O tipo de programação mais apreciada são os humorísticos como Show do Tom, Zorra Total, Chaves, Turma do Didi, Casseta e Planeta e Grande Família, com destaque para Zorra Total, os quais foram lembrados por 36% das respostas.

Os telejornais, notadamente os da rede Globo de televisão, foram lembrados por 31% das respostas, porcentagem semelhante às novelas, principalmente as produzidas pela rede Globo, 34%. Já programas religiosos, tanto católicos quanto evangélicos, foram lembrados por quase 21% das famílias. Os programas de TV como do Gugu, Silvio Santos e congêneres foram tabulados como de auditório, os quais representaram 18% das respostas.

Programas de variedades como culinária, fofocas de celebridades e dramas familiares foram agrupados numa mesma categoria e somam apenas 5% das respostas. Filmes, desenhos animados e demais tipos de programação não atingem 5% das indicações.

Percebe-se uma variedade equilibrada de tipos de programação televisiva apreciada (humorístico, ficção novelística, noticioso e religioso), cobrando reflexões mais apuradas quanto ao entendimento desses referenciais estéticos de preferência como forma de melhor analisar a elaboração de valores e de leituras de mundo por parte dos familiares, assim como os motivos que levam a apreciar determinada programação em detrimento de outra, pois este esclarecimento permite identificar os parâmetros perceptivos que se interagem na definição de posturas e idéias éticas e políticas, as quais embasam as condições de vida desta população e repercutem nas formas de aprendizagem das crianças.

Esse conjunto de elementos de entretenimento, comunicação e informação são fundamentais para a compreensão dos processos de interpretação e consolidação da lógica

espacial vivenciada e simbolizada pelos grupos sociais. Isso é fator preponderante para o trabalho e estudo da questão ambiental a partir dos referenciais sócio-culturais, portanto, é imprescindível que seja abordado pela escola.

#### **Questão 6: Qual o principal problema ambiental do bairro?**

O número de respostas em branco foi de 31%. Isso pode ser esclarecido por várias hipóteses, aqui apresentamos duas que precisariam também de futuros aprofundamentos e averiguações. Uma possibilidade se refere a compreensão do que seja problema ambiental, ou seja, a leitura que muitos possuem desta questão se atem ao que a mídia, notadamente a televisiva, passa. Nesse sentido, problema ambiental é, por exemplo, a destruição da Amazônia ou do Mico Leão Dourado, das calotas polares etc, não permitindo estabelecer qualquer relação disso com o bairro numa leitura de múltiplas escalas que se interagem na manifestação e lógica dos problemas.

Outra possibilidade é o fato de muitas das famílias terem origem em condições sócio-espaciais mais degradantes e conflituosas, fazendo que leiam o atual território como um ambiente melhor em relação ao anterior, já que possui, por exemplo, luz elétrica e ônibus para transporte a outros pontos da cidade. A definição de qualidade ambiental deve ter como parâmetro, portanto, as condições históricas com que cada família experimentou suas geograficidades no processo de efetivação existencial.

Logicamente que estas hipóteses necessitam de futuros aprofundamentos e averiguações mais detalhadas, pois permeiam a relação de valores éticos e estéticos mais subjetivos que comprometem as posturas dos indivíduos e suas leituras do mundo. Contudo, tanto a ausência de respostas quanto as variáveis apresentadas indicam que a questão ambiental deve ser trabalhada nas escolas a partir das condições sócio-espaciais em que a população por elas atendida vive e entende como qualidade ambiental.

Dos que responderam a esta questão, a grande maioria indicou apenas um item em cada questionário como problemática ambiental do bairro; quando da contabilização total constatou-se grande variação e segmentação de itens, apenas coleta de lixo, sujeira nos terrenos e queimadas foram mais lembrados, entre 9 e 13 % das respostas. Não foram indicados nas respostas os itens de falta segurança, transporte deficiente, escola distante, comércio precário, falta de postos de saúde entre outros, os quais não foram lembrados como problema ambiental. Ou seja, os problemas dos bairros em grande medida não são entendidos como de condição ambiental, pois a leitura que se faz de ambiente se restringe aos aspectos biológicos e físicos da natureza degradada e não necessariamente à qualidade de vida social dos sujeitos.

Diante disso, a escola tem um papel fundamental no processo de trabalhar a educação ambiental a partir das condições, necessidades e problemas que os bairros apresentam, de forma a transcender o trabalho específico no interior da sala de aula e ter uma inserção maior na comunidade, contribuindo para a construção de um ambiente mais saudável, organizado politicamente e integrado socialmente.

Definir melhor as bases dessa atuação leva necessariamente a ampliar a visão da questão ambiental assim como do papel pedagógico-político da escola na crítica da sociedade atualmente implementada. As questões aqui rapidamente analisadas visam exatamente esboçar esse desconhecimento sobre o sentido mais amplo e profundo da questão ambiental, tanto por parte da sociedade quanto da escola.

Após o curso de extensão visando apresentar novos enfoques sobre esta questão ambiental, com a análise do questionário de avaliação, podemos perceber melhor os aspectos passíveis de mudança e os de resistência por parte do conjunto dos professores da rede municipal.



## Curso de Extensão e Análise do Questionário Aplicado para os Professores

Devido as dificuldade do entendimento por parte dos professores referente a questão ambiental proposta e trabalhada nas escolas municipais, percebemos que para abordar e fundamentar melhor a proposta, seria necessário trabalhar as questões ambientais próximo aos professores; mas a dificuldade de abranger a temática e a falta de tempo destes professores fez com que o mais viável fosse um curso de extensão que não interferisse nos horários de aula, já que a maioria tem horários diferenciados. Para tanto, pensamos em aplicar um curso de capacitação no qual todos os professores do primeiro ciclo do ensino fundamental das várias escolas municipais de Presidente Prudente pudessem participar e tomar ciência daquilo que estamos propondo neste projeto.

O curso teve duração de 30 horas sendo dividido em 12 horas de teoria sobre as questões ambientais voltadas para educação, sendo apresentado pelo professor convidado da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) Dr. Edvaldo César Morretti, e às 18 horas seguintes foram desenvolvidas pelos alunos estagiários envolvidos com o projeto, com intuito de fazer a discussão da proposta para que estes professores pudessem tomar as noções básicas dessa perspectiva ambiental a partir de todo o material já levantado e, desta forma, sistematizar aos mesmo na direção da prática em sala de aula.

Este curso pautou-se em uma apresentação teórica sobre a questão ambiental tentando trazer para o professor idéias e atividades que dessem um norte para a qualificação desses profissionais, de maneira a não restringirem os conteúdos e exercícios desenvolvidos no interior da sala de aula, ou nos trabalhos de campo, à posturas segmentadas de atitudes individuais em si, como nos casos em que constatamos em suas proposta analisadas na primeira fase desse projeto que tendiam a reduzir a educação ambiental ao meramente plantar árvores ou usar camisetas com estampas de defesa da Floresta Amazônica.

Para refletirmos e identificarmos se esses professores conseguiram entender a proposta desse projeto, foi aplicado um questionário de avaliação (anexo 2). Dos 38 professores que fizeram o curso, apenas 17 responderam ao questionário, ou seja, 45% do total. Com essa porcentagem pudemos identificar se a temática proposta foi compreendida pelos mesmos. Como as questões pediam respostas em aberto, o processo de análise foi mais temático do que de dados, portanto, faremos considerações genéricas quanto ao teor mais presente do conjunto das respostas apresentadas.

A primeira questão foi como estes professores trabalhavam as questões ambientais em sala de aula antes do curso de capacitação?

Todos os professores responderam que trabalhavam as questões sobre Educação Ambiental utilizando-se de informações obtidas em jornais, revistas, e principalmente do livro didático. Como já salientamos, esses professores acabam não compreendendo o ambiente como social, eles apenas levantam questionamentos sobre os problemas das queimadas, do aquecimento global, etc., sendo que boa parte dessas questões se apresentam distantes da realidade dos alunos e muito abstratas para serem tratadas com alunos do primeiro ciclo do ensino fundamental. Quer dizer, o ambiente acaba tendencialmente tomado como algo externo ao viver cotidiano, está na camada de ozônio, na queima das florestas equatoriais, na poluição do rio Tietê, ou seja, está em algum lugar longe do local em que se sedimenta o existir dos alunos, o que, invariavelmente, acaba caindo na banalização conteudística da problemática ambiental trabalhada em sala de aula.

A questão 2 se pautou em perguntar para estes professores como as aulas de Educação Ambiental aplicadas pelo professor Dr. Edvaldo Moretti e os estagiários da UNESP mudou a perspectiva sobre o que é Educação Ambiental?

As respostas ficaram presas, em sua maioria, quanto a possibilidade de se rever a questão do consumismo em nossa sociedade; verificamos que 82% das respostas (53%) não atendiam um dos objetivos principais do projeto, qual seja, de que o problema em si não está no indivíduo e sim no modelo de sociedade a qual estamos inseridos. Ou seja, a abordagem social da problemática ambiental foi incorporada por boa parte dos participantes a partir de uma crítica a postura consumista dos indivíduos e não ao modelo mercadológico que incentiva esse individualismo consumista.

A questão 3 refere-se como este professor poderia trabalhar em sala de aula essa nova perspectiva sobre Educação Ambiental?

As respostas, em sua grande maioria (cerca de 77%), pautaram-se em: levar o aluno aos problemas críticos no bairro da escola; evidenciar a realidade do cotidiano destes alunos; discutir questões pertinentes ao consumismo e trazer os pais dos alunos para escola a fim de se debater os problemas ambientais do bairro. Aqui verificamos que os professores abordaram pontos que discutimos no curso, quer dizer, levantaram aspectos da vida cotidiana destes alunos e moradores destes bairros, discutindo assim os problemas no âmbito social, porém precisamos salientar que a complexidade da temática acaba sendo difícil para este professor assumir uma postura crítica e instigar esses alunos a entenderem os problemas contidos na sociedade. Contudo, em relação as propostas pedagógicas de abordar o tema ambiental analisados na primeira fase desse projeto, identificamos uma sensível mudança, notadamente por introduzir o bairro e os moradores dos mesmos na tratamento da questão ambiental.

A questão 4 perguntava como estes professores poderiam contribuir para elaboração da proposta de Educação Ambiental na sua escola, utilizando-se do curso aplicado?

Percebemos ai uma grande dificuldade destes professores em ajudar na elaboração de uma proposta de Educação Ambiental, pois os mesmos acabam presos aos modismos midiáticos e a lógica do ambiente natural; cerca de 36% dos professores não respondeu a questão e os que responderam evidenciaram perspectivas pouco plausíveis para uma mudança no âmbito do entendimento ambiental em sua perspectiva sócio-espacial. Com isso verificamos que uma possível mudança na aplicação da questão ambiental na perspectiva a qual estamos propondo cobra um amadurecimento ainda maior do trabamento dessa abordagem em sala de aula. Maior segurança teórica e exercícios práticos por parte dos professores para se sentirem em condições de transformar as idéias em ações pedagógicas eficientes.

Entendemos que a crítica a esta concepção de educação ambiental deve ser contextualizada como crítica ao modelo de sociedade que atualmente esta sendo heemonicamente implementada e que tomam a escola como instância central na elaboração e internalização de seus pressupostos e valores. Com isso, destaca-se o papel do professor, no caso os do primeiro ciclo do ensino fundamental que, perante a necessidade de estabelecer as bases do processo de alfabetização e leitura do mundo, deve se assumir como sujeito capaz de contextualizar essa fundamentação de leitura espacial do mundo perante os alunos, cabendo ao professor, portanto, fazer com que o aluno tome as noções básicas para o desabrochar futuro de uma consciência crítica a essa abstração territorial como forma de salvar metafisicamente o planeta.

Percebemos com a aplicação destas, que a discussão de uma abordagem mais sócio-espacial precisa ser melhor aprofundada diante das dificuldades deles em trabalhar com Educação Ambiental nas escolas, contudo, houve um avanço em termo de

despertar o olhar e o pensar desses professores para aspectos mais sociais e próximos da realidade escolar, notoriamente junto ao bairro, como forma de ampliar o sentido da educação ambiental.

Após o curso, os professores deram início a elaboração de projetos de intervenção nas escolas, os quais foram elaborados juntamente com as orientações dos estagiários. Esses projetos visam ser aplicados ao longo de 2009, mas já indicam tanto as dificuldades em dominar esse olhar mais ampliado sobre o ambiente social quanto aponta para o interesse de muitos professores em incorporar esse enfoque, principalmente por entender como algo mais palpável e próximo da realidade dos alunos e seus familiares.

O desafio será o refletir crítico e a constante aprendizagem a ser exercitada ao longo de 2009 como forma de aprimorar práticas mais socialmente coerentes de entendimento da questão ambiental.

## Considerações Finais

A Educação Ambiental é uma dinâmica da sociedade e necessita ser encarada com posturas críticas desta realidade, o conservadorismo presente e constatado no ensino de Educação Ambiental das escolas analisadas faz com que fiquemos inertes as ações difundidas pelo sistema econômico vigente, a visão de mundo liberal identificando uma postura de transformação pautada no indivíduo, é fruto do conservadorismo presente na conjuntura de ensino, o indivíduo acaba sendo o culpado pela destruição do planeta, Guimarães (2004, p. 12) salienta que esse fato "(...) camufla as diferenças sociais relacionadas à dinâmica ideológica dos instrumentos de reprodução social -, (...)".

Nessa abordagem crítica é que queremos elucidar a questão ambiental junto com os professores do 1º ciclo do ensino fundamental, trazendo a discussão para um outro patamar a qual os próprios acabam escapando e se fechando para discussões de posturas conservadoras, a tentativa de tratar o ambiente em seus aspectos sociais acaba muitas vezes gerando dúvidas, pois os professores acabam caindo em contradição entre o discurso do ambiente já que eles reduzem o entendimento como sendo um problema do indivíduo. Guimarães (2004) diz que;

(...) a fragilização da educação ambiental seria a continuidade da persistente contradição entre o discurso e a prática do educador, que manifesta o desejo de efetuar uma educação ambiental emancipatória e crítica, articulada com o exercício da cidadania, mas acaba reproduzindo a ideologia hegemônica em suas ações, quando na sua prática evidencia uma incipiente abordagem interdisciplinar, sempre centrada na perspectiva comportamentalista focada no indivíduo, objetivando uma finalidade conteudística e informativa meramente de transmissão de conhecimento do professor ao aluno, normalmente realizada em atividades pontuais descontextualizadas da realidade socioambiental (p. 13).

Portanto, a formação de educadores ambientais se faz necessária para que os limites do saber ambiental não fiquem presos a concepções e práticas difundidas apenas por interesses econômicos, que acaba sendo o projeto ideológico dominante.

A dificuldade de compreensão da questão ambiental pela perspectiva mais sócio-cultural por parte dos agentes diretamente envolvidos com o fortalecimento de uma mentalidade ambiental, forçou-nos a reavaliar nosso cronograma de trabalho e destacar um tempo para melhor entendermos os motivos desta dificuldade.

E com isso percebemos que questões pontuais sobre a violência urbana, os conflitos sociais advindos da marginalização social, a precarização das relações afetivas entre filhos e pais, ou entre casais, a violência e desinformação de boa parte dos programas televisivos assistidos cotidianamente, a qualidade temática da maioria das músicas e a quase ausência ou diversidade de locais de lazer etc, que refletem e contribuem para a qualidade de vida cotidiana das pessoas, não são entendidos como pertencentes a esta lógica ambiental que permeia a sociedade instituída.

A crítica a esta concepção de educação ambiental deve ser contextualizada como crítica ao modelo de sociedade que atualmente esta sendo hegemonicamente implementada e que tomam a escola como instância central na elaboração e internalização de seus pressupostos e valores.

Nesse aspecto, destaca-se o papel do professor, no caso os do primeiro ciclo do ensino fundamental que, perante a necessidade de estabelecer as bases do processo de alfabetização e leitura do mundo, deve se assumir como sujeito capaz de contextualizar essa fundamentação de leitura espacial do mundo perante os alunos, cabendo ao professor, portanto, fazer com que o aluno tome as noções básicas para o desabrochar futuro de uma consciência crítica a essa abstração territorial como forma de salvar metafisicamente o planeta.

## Referencial Bibliográfico

BRASIL, Lei n.º 9.795 de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF: 28 de abril de 1999.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE, SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE (SEMA). Política nacional do meio ambiente. 2ª ed. Brasília, 1986.

BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais – 3º e 4º ciclos do ensino fundamental. Geografia. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais – temas transversais. Meio Ambiente. Brasília: MEC/SEF, 2001

CARVALHO, Isabel C.M. Educação Ambiental – a formação do sujeito ecológico. **Educador ambiental e as leituras da natureza; A educação ambiental no debate das idéias – elementos para uma EA crítica.** São Paulo: Cortez, 2006).

FERRAZ, C.B. **Educação ambiental: Um Olhar Sócio-Cultural.** Presidente Prudente, SP. GPLG/FCT/UNESP, 2007.

GUIMARÃES, Mauro. A Formação de Educadores Ambientais. **Prefácio – as desafiantes novidades da educação ambiental: há uma generalizada incompreensão do significado das correntes pedagógicas?; Refletindo o problema.** Campinas, SP: Papirus, 2004.

LAYRARGUES, Philippe P. O Cinismo da Reciclagem – o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações ambientais. In: LOUREIRA, C. F.B.,

LAYARGUES, P.P., CASTRO, R.S. (orgs.). **Educação ambiental – repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002.

LEF, Enrique: Epistemologia Ambiental. **Prólogo; Saber ambiental – do conhecimento interdisciplinar ao diálogo de saberes**. São Paulo: Cortez, 2007.

MACHADO, Vera M. Formação Continuada de Docentes para o Desenvolvimento da Educação Ambiental no Ensino Formal – discussão e reflexão. In: VARGAS, Icléia A. et all (orgs.). **Educação Ambiental – gotas de saber: reflexão e prática**. Campo Grande, MS: Ed. Oeste, 2006.

TAMAIIO, Irineu. **O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de educação ambiental**. São Paulo: Annablume:WWF, 2002.

WIZIACK, Suzete R C. Subsídios para a Inserção da Educação Ambiental no Projeto Pedagógico Escolar. In: VARGAS, Icléia A. et all (orgs.). **Educação Ambiental – gotas de saber: reflexão e prática**. Campo Grande, MS: Ed. Oeste, 2006.

## Anexos

### Anexo 1 - Questionário sócio - ambiental

**Escola:**

#### **A) Dados da família**

1. Qual a renda da família?

( ) até um salário mínimo; ( ) até 3 salários mínimos; ( ) acima de 4 salários mínimos

2. Quantas pessoas moram na casa?

( ) até três; ( ) até quatro; ( ) cinco ou mais

3. Qual o lazer da família?

( ) televisão; ( ) cinema; ( ) passear; ( ) festa ; ( ) leitura; ( ) outros

#### **B) Dados sobre comunicação e informação**

4. Qual o meio de comunicação com que mais se informam sobre as notícias?

( ) rádio; ( ) televisão; ( ) jornal escrito; ( ) Internet; ( ) revista; ( ) na igreja

5. Qual o programa de TV favorito assistido pela família? Até duas opções.

#### **C) Dados gerais sobre o bairro**

6. Qual o principal problema ambiental do bairro?

## Anexo 2 – Questionário de Avaliação

### Escola:

1. Antes do curso aplicado sobre Educação Ambiental, como você trabalhava as questões ambientais em sala de aula?
2. Com as aulas de Educação Ambiental aplicadas pelo professor Dr. Edvaldo Moretti e os estagiários da UNESP; mudou a perspectiva sobre o que é Educação Ambiental? Como?
3. Como você poderia trabalhar em sala de aula essa nova perspectiva sobre Educação Ambiental?
4. Utilizando-se do curso aplicado como você poderia contribuir para a Elaboração da Proposta de Educação Ambiental na sua escola?





## A Marginalização do Negro na Sociedade: o Preconceito Racial no Brasil

Carolina Domingos Barbosa Monteiro<sup>1</sup>  
Glauco Costa de Souza<sup>1</sup>

### Resumo

O projeto, *A marginalização do negro na sociedade: o preconceito racial no Brasil*, desenvolvido na Escola Estadual Profª Cleophânia Galvão da Silva, localizada na Vila Operária - na cidade de Assis - entre os meses de agosto a dezembro de 2008, teve como objetivo principal abordar a questão racial no Brasil e buscou, através do resgate histórico da marginalização do negro na sociedade brasileira, a desconstrução do preconceito racial que se encontra engendrada em nossa mentalidade. O público alvo foram os alunos do 2º ano do Ensino Médio.

A proposta inicial envolvia também grupos de imigrantes e mostrou-se excessivamente ampla; por esse motivo nos centramos na marginalização do negro em nossa sociedade.

### Palavras-chaves

Preconceito Racial, Ensino de História, Interdisciplinaridade.

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências e Letras de Assis/UNESP.

## Introdução: Breve Histórico

“A educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres ‘vazios’ a quem o mundo ‘encha’ de conteúdos; não pode basear-se numa consciência especializada, mecanicamente compartimentada, mas nos homens como ‘corpos conscientes’ e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não pode ser a do depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo”<sup>2</sup>.

O processo histórico que desencadeou na marginalização dos afro-descendentes no Brasil é um assunto tradicionalmente pouco explorado nos livros didáticos e dentro da realidade escolar. A partir desta constatação e de algumas reflexões de Paulo Freire, o projeto procurou resgatar os fatos históricos que resultaram na formação do preconceito racial, com o intuito de conscientizar o aluno que este preconceito faz parte do mundo no qual ele vive, pois, só a partir dessa reflexão, que o aluno será capaz de transformar a sua realidade social.

O projeto preocupou-se em conscientizar o aluno de que a questão racial ainda é um grande problema para nossa sociedade, principalmente por se tratar de um racismo especificamente brasileiro, como descreve Lílian Moritz Schwarcz, no seu artigo, *Nem Preto Nem Branco, Muito Pelo Contrário: Cor e Raça Na Intimidade*:

“... estamos diante de um racismo, um racismo silencioso e sem cara que se esconde por trás de uma suposta garantia da universalidade e da igualdade das leis, e que lança para o terreno do privado o jogo da discriminação. (...) o racismo (no Brasil) só se afirma na intimidade”<sup>3</sup>.

A partir dessas constatações, as aulas foram montadas pensando em desconstruir o preconceito racial e explorar acontecimentos históricos que possibilitaram a formação da chamada: “democracia racial brasileira”. Ou seja, o mito que retrata a formação do povo brasileiro através de uma “falsa harmonia” entre os povos que formaram o país: o branco, o índio e o negro. Dessa forma, procurou-se, nas primeiras aulas, apresentar aos alunos uma breve exposição sobre a História da África e das várias etnias que fizeram parte da formação cultural brasileira. Por entendermos que a marginalização do negro consolidou-se com a abolição da escravatura, em 1888, as aulas seguintes ativeram-se aos eventos históricos que foram decisivos para a marginalização do negro no Brasil, destacando-se a Imigração Européia no século XIX, as teorias científicas de cunho racista e a formação do mito da democracia racial. Com o intuito de dinamizar as aulas, o projeto utilizou-se de diferentes recursos e linguagens – cinema, literatura, história e imagens –, para incentivar a interdisciplinaridade no ensino público.

Portanto, o objetivo do projeto foi fazer com que os alunos entendessem que a discriminação e o preconceito racial existentes no Brasil foram construções históricas que permanecem, de forma velada, presente em nossa sociedade. Ou seja, o intuito foi estimular uma consciência crítica-social da realidade que os cerca.

<sup>2</sup> FREIRE, Paulo. *Educação Como Prática da Liberdade*. 14ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983, p.77.

<sup>3</sup> SCHWARCZ, Lílian Moritz. *Nem Preto Nem Branco, Muito Pelo Contrário: Cor e Raça Na Intimidade*. In: SCHWARCZ, Lílian Moritz (org). *História da Vida Privada no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, vol. 4, 1998, p. 182.

## Desenvolvimento do Projeto

Um dos principais objetivos do projeto é contribuir para a permanência da criança e do adolescente na escola, assistindo-o integralmente em suas necessidades básicas e educacionais, resgatando a auto-estima e capacitando-o para atingir efetivamente a aprendizagem, sendo alternativa para a redução de evasão, de repetência e de distorção idade/série. As turmas escolhidas para a realização do trabalho foram os alunos da 2ª série A do Ensino Médio da Escola Estadual Profª Cleophânia Galvão, pois se espera que os alunos desse ciclo tenham os conhecimentos básicos dos eventos históricos que resultaram na marginalização do negro e na formação do preconceito racial no Brasil. Além disso, por serem alunos da rede pública em uma escola de periferia, o desenvolvimento do projeto poderia leva-los à melhor compreensão da realidade social que os cerca. Dessa maneira, partimos da suposição de que os estudantes da segunda série estariam suficientemente aptos a compreender outras percepções históricas da formação social e cultural brasileira, previstas no objetivo do projeto. Sobretudo, a escolha do tema objetivou proporcionar-lhes meios de expressão e reflexão acerca da realidade social que os cerca.

As aulas destinadas à realização do projeto foram cedidas pela profª Leodegar Sverutti, que ministra na referida escola a disciplina de Língua Portuguesa. O professor teve fundamental importância no desenvolvimento do projeto, pois observou o rendimento e o comportamento dos alunos durante as aulas, oferecendo a esses aspectos um peso relativo nas notas do 4º bimestre. As atividades foram desenvolvidas nas duas últimas aulas da terça-feira e na penúltima da sexta-feira.

Em relação à sala de aula, tínhamos a preocupação de inovar o conteúdo através de diferentes recursos e perspectivas, fugindo do padrão tradicional: lousa e material didático. Tal preocupação surgiu após a leitura do livro organizado por Circe Bittencourt, “O saber histórico na sala de aula”<sup>4</sup>. A maioria dos artigos, publicados nessa obra, foram apresentados no 2º Encontro Perspectivas do Ensino de História, promovidos pela USP e pela ANPUH em janeiro de 1996.

Duas temáticas básicas norteiam o livro em análise: *propostas curriculares e linguagens no ensino de história*. A primeira preocupa-se com a permanência da disciplina de história no currículo e sobre o seu papel como formador de cidadãos políticos. A segunda temática, que nos interessou, procura debater as dificuldades e necessidades de se utilizar diferentes recursos no ensino de história (linguagem escrita, iconografia no livro didático, da literatura, cinema e televisão).

Com tais abordagens, o livro retrata as dificuldades e os desafios que os professores encontram nas salas de aula. Face à impossibilidade de se ensinar uma “história que abrange toda a humanidade” (história tradicional), os educadores se deparam com alunos que vivem intensamente o presente e, por isso, são marcados pelo ritmo acelerado das tecnologias. Diante disso, os professores necessitam estar preparados para lidar com as novas linguagens no ensino de história e com as novas propostas curriculares que vêm sendo discutidas ultimamente.

Portanto, as aulas realizadas tornaram a questão do preconceito racial como objeto de ensino e aprendizagem nas disciplinas e nas áreas das Humanidades, integradas à grade curricular do Ensino Médio e utilizou diferentes recursos e linguagens. Apesar das adversidades encontradas em seu desenvolvimento, os resultados obtidos em sua realização foram satisfatórios.

<sup>4</sup> BITTENCOURT, Circe (org.). *O saber histórico na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2004.

Agendamos os horários na escola, fizemos levantamento e sistematização de dados sobre o processo histórico que resultou na marginalização do negro na sociedade brasileira – trabalho essencial para o desenvolvimento do projeto. Dessa maneira, pudemos preparar aos alunos um material que continha, em linguagem bastante didática, informações sobre a origem do preconceito racial em relação ao negro e sobre os acontecimentos históricos que possibilitaram o surgimento da questão racial no Brasil.

## Descrição das Atividades e Resultados

Após os acertos burocráticos com a referida escola e a seleção de material, a primeira etapa de desenvolvimento das oficinas do projeto em sala de aula foi dividido em quatro partes discriminadas abaixo:

- 1ª parte: apresentação do projeto aos alunos.
- 2ª parte: apresentação sobre a origem do preconceito racial, a história da África, a escravidão interna no continente e o tráfico negreiro.
- 3ª parte: apresentação histórica sobre o sistema escravista, o processo abolicionista, a imigração branca e as teorias raciais, que resultaram no processo de marginalização do negro na sociedade.
- 4ª parte: apresentação sobre a construção do mito da democracia racial no Brasil e a questão racial na atualidade.

Vale ressaltar que a utilização de filmes, imagens e obras literárias foram essenciais para a realização deste projeto e que os resultados obtidos com os alunos serão descritos de acordo com a análise de cada de aula.

## Apresentação do Projeto

Num primeiro momento fez-se necessário apresentar aos alunos o objetivo das nossas visitas semanais. Apresentamos, portanto, quais eram as nossas expectativas e sugerimos que eles nos dissessem quais eram as suas e o que eles conheciam sobre a questão racial no Brasil. Após algumas discussões, analisamos vários gráficos que apresentavam a condição sócio-econômica dos afro-descendentes no Brasil. Dessa maneira, a utilização de um texto explicativo foi indispensável.

## Origem do Preconceito Racial; História da África; Escravidão Interna e o Tráfico Nегreiro

Entre outros aspectos, no momento em que apresentamos esses temas aos alunos foi possível observar que eles não os conheciam a fundo. Diante disso, procuramos apresentar uma visão antropológica sobre a construção do preconceito racial, em relação aos africanos, nos séculos XIV, XV e XVI. Dessa maneira, os alunos puderam compreender que o preconceito racial foi uma construção ideológica, que possibilitou a escravidão africana nas Américas por meio de uma visão eurocêntrica e religiosa.

Foi possível notar que os alunos entenderam tal construção a partir do texto “Os Naciremas” e das imagens que retratam os costumes e rituais de diversas sociedades. Dessa forma, buscamos levar os estudantes a respeitar as diversidades culturais existentes no mundo.

Após explorar o viés ideológico do preconceito racial, trabalhamos um texto que apresentava, resumidamente, a história do continente africano; as principais regiões que forneceram os escravos à América portuguesa e às etnias que imigraram, forçadamente, para o Brasil. Nessa aula foi percebemos que, apesar de ser matéria obrigatória no ensino público, os alunos não conheciam quase nada sobre a história da África. Nossa abordagem destacava que o continente africano não é formado por um povo homogêneo, mas sim, por vários povos e sociedades culturalmente diversas uns dos outros. Diante dessa constatação exibimos o filme: “Deu à louca nos deuses”, película que perpetua a idéia de que a África é formada por povos sem cultura e, na aula seguinte, discutimos sobre o filme e sobre essa visão estereotipada.

Em relação à escravidão interna na África e o tráfico negreiro, procuramos trabalhar com os alunos como se organizavam as sociedades africanas; a escravidão interna entre os povos e, decorrente desse último fato, o tráfico de escravos no atlântico e os locais de trabalho forçado dos negros no continente americano. Para enfatizar esses temas, apresentamos o filme “Amistad”. Após a sua exibição, em outra aula, analisamos várias imagens que retrataram o tráfico e a escravidão interna no continente africano.

Em relação a essa segunda parte do nosso projeto, concluímos que os alunos não possuíam um conhecimento adequado sobre todos esses fatores que resultaram na escravidão africana e no sistema escravista brasileiro. Sendo assim, a participação dos alunos foi menor que a esperada pois tivemos dificuldade para estabelecer um debate, uma discussão coerente; mesmo assim, os alunos mostraram interesse pelos assuntos tratados.

### **Apresentação Histórica Sobre o Sistema Escravista, o Processo Abolicionista, a Imigração Branca e as Teorias Raciais que Resultaram no Processo de Marginalização do Negro na Sociedade**

Escolhemos as aulas de português para o desenvolvimento do nosso projeto e, na sua terceira parte desenvolvemos reflexões históricas a partir de textos literários. Entendemos a produção ficcional como um fenômeno social e, portanto, as obras podem “registrar” crenças, códigos e costumes sociais de um determinado contexto histórico. Como descreve o historiador francês Roger Chartier na obra: *A história Cultural, entre práticas e representação*:

“(…) as lutas de representação têm tanta importância como as lutas econômicas para compreender os mecanismos pelos quais um grupo impõe, ou tenta impor, a sua concepção de mundo social, os valores que são os seus e o seu domínio”.<sup>5</sup>

Dessa maneira, as obras literárias utilizadas no projeto, além de nos remeterem as especificidades de um determinado contexto histórico, permitem refletir sobre os interesses dos grupos sociais. Nesse sentido, utilizando-se do raciocínio de Chartier, não há prática ou estrutura que não seja produzida pelas representações, contraditórias e em confronto, pelas quais os indivíduos e os grupos dão sentido ao mundo que é o deles. Ou seja, tanto a obra escrita por Machado de Assis (Pai contra Mãe) como a obra escrita por Mario de Andrade (Macunaíma), apesar de serem escritas em contextos diferentes,

<sup>5</sup> CHARTIER, Roger. *A história Cultural: entre práticas e Representações*. Lisboa: Difel, 1990, p.17.



nos remetem a leituras produzidas acerca da realidade nacional por segmentos da intelectualidade. Além das análises do historiador francês, o artigo escrito por Mônica Pimenta Velloso: *A literatura como Espelho da Nação*, foi de extrema importância para o desenvolvimento do projeto, pois ressalta o cuidado que o estudioso da História deve ter face à obra literária. Como escreve Velloso:

“Se a literatura emerge de uma determinada realidade histórica, isso não implica que deve ser o seu registro fiel, ou a sua fotografia”.<sup>6</sup>

As obras literárias trabalhadas em sala de aula - sendo elas fiéis ou não ao seu contexto histórico - são passíveis de uma abordagem histórica. Nesse sentido, foi trabalhado o conto escrito por Machado de Assis: “Pai Contra Mãe”, que retrata a sociedade escravista no meio urbano. Devido às aulas ministradas pelo professor sobre literatura, pedimos aos alunos um trabalho que relacionassem o conto com o conhecimento que eles possuíam sobre o contexto da época e, desse modo, conseguimos, em outro momento, direcionar as aulas sobre esse período histórico. Dando seqüência ao objetivo do projeto, a aula seguinte iniciou-se com um texto sobre o desenvolvimento das teorias raciais no Brasil. Mais uma vez, tal conteúdo não era conhecido pelos alunos da escola, impossibilitando a discussão em sala. Mas, devido às imagens presentes no texto, foi possível aguçar a curiosidade dos alunos sobre essas teorias raciais e a consequente marginalização dos negros após o surgimento desses estudos no Brasil, no final do século XIX.

Nas aulas seguintes foram expostos dois filmes. O primeiro é um documentário produzido pela Universidade Federal Fluminense que se chama: “Memórias do Cativo”, que trás a relação entre memória e história. O filme foi exibido com o intuito de aproximar o aluno com o sistema escravista no século XIX e, também, com os descendentes de escravos que vivem até hoje nas antigas comunidades quilombolas. O segundo filme - “O Elo Perdido” -, aborda a repercussão das teorias raciais no mundo. Caracterizado como um drama, o filme mostra a história de um jovem médico escocês Jamie Dodd que aventura-se pela África Equatorial para capturar pigmeus a fim de estudar sua estrutura corporal. De volta à cidade na companhia dos pigmeus Toko e Likola, o médico desentende-se com seus dois colegas de pesquisa quando defende que o casal de pigmeus demonstra inteligência e sentimentos humanos. Vítima da segregação dos amigos, do escárnio da comunidade científica e da crueldade humana, Jamie vê seus amigos pigmeus serem expostos no zoológico local e submetidos à humilhação. Em relação ao primeiro filme exibido, os alunos ficaram surpresos com as comunidades quilombolas focadas; eles não sabiam da sua existência. Em relação ao segundo filme, por mais que este tratasse das teorias raciais, ele chamou à atenção por ser uma narração dramática.

Após a exibição dos filmes, iniciamos outra aula com um texto que trás o processo abolicionista e a imigração europeia. Nosso intuito era fazer com que o aluno relacionasse a abolição com o processo de marginalização do negro na sociedade, pois, com a imigração da mão-de-obra branca e europeia, os ex-escravos não conseguiram ser absorvidos para trabalharem nas fazendas de café ou nas cidades, com o início da industrialização em São Paulo. Dessa maneira, paulatinamente, o negro não se inseriu dentro do mercado de trabalho e, aos poucos, foi excluído dos centros urbanos para as periferias das cidades. A aula foi bem recebida pelos alunos que, em sua maioria, são pardos ou negros. A escola localizada-se em bairro periférico e muitos discentes

<sup>6</sup> VELLOSO, Mônica Pimenta. *A Literatura Como Espelho da Nação*. Estudos Históricos, v. 1, n° 2, 1988, p. 240.

relacionaram o tema discutido com o percurso de sua própria família. Alguns alunos fizeram a seguinte colocação: “Não é a toa que a maioria dos negros é pobre e vive nas favelas”.

Para encerrar a terceira parte, iniciamos a outra aula com a análise do quadro: “A re-  
denção de Cam”<sup>7</sup>. O quadro resume exatamente o contexto histórico do final do século  
XIX: teorias raciais, embranquecimento racial e imigração. Dessa forma, pedimos aos  
alunos que relacionassem o conteúdo dos textos com o quadro e, mais uma vez, eles  
conseguiram assimilar o conteúdo com o que foi pedido.

Para encerrar a terceira parte, foi levado à sala o documentário produzido pelo gru-  
po “Racionais”, que retrata o processo de exclusão dos negros na sociedade e o surgi-  
mento da música negra no Brasil. Como o grupo rapper é familiar no meio jovem das  
periferias, o documentário chamou a atenção dos alunos, sendo um grande sucesso,  
pois houve sua discussão em outra aula, que levou a um debate em que os alunos per-  
ceberam a realidade social no qual vivemos.

## O Mito da Democracia Racial e o Preconceito na Atualidade

Nessa parte, nos baseamos no artigo escrito por Lilia Moritz Schwarcz, citado na  
introdução deste texto. Ele analisa a construção de um mito especificamente brasileiro,  
que se encontra no âmbito do particular, do privado. Procurando enfatizar essa ques-  
tão, o texto trabalhado em sala discutiu o desenvolvimento desse mito no Brasil. Os  
alunos encontraram dificuldades de entender o desenvolvimento desse mito, pois acre-  
ditavam que realmente, no Brasil, o preconceito era muito mais ameno. Dessa forma, os  
alunos assimilaram que, no Brasil, o preconceito encontra-se nas más condições de vida  
dos negros, pois a maioria vive em condições precárias. Como o assunto se prolongou,  
dedicamos outra aula para debater esse assunto, e, com isso, os alunos conseguiram  
compreender que o mito retrata a formação do povo brasileiro através de uma falsa  
“harmonia” entre os povos que formaram o país: o branco, o índio e o negro.

Na aula seguinte trouxemos como trabalho a obra escrita por Mario de Andrade:  
“Macunaíma”. A obra é uma releitura do mito das três raças formadoras da nação: o  
índio, o negro e o branco. Como conclusão dessa parte, exibimos o filme “Hotel Huan-  
da”, que retrata o problema étnico vivido pela maioria dos países africanos que, por  
uma divisão territorial imposta pelas potências européias, se matam por questões cultu-  
rais, sociais e políticas. A discussão sobre o filme não envolveu toda a sala de aula, pois  
a maioria dos alunos desconhecia o problema vivido pela maioria dos países africanos.

Na última aula, foram retirados da internet vários artigos que tratam sobre os pro-  
blemas raciais vividos no Brasil e no mundo inteiro. Fizemos uma grande roda na classe  
e pedidos para os alunos que debatessem sobre o conteúdo dos artigos. Os assuntos  
mais discutidos foram: a eleição de Barack Obama; o problema das cotas na universida-  
de, sobre o assassinato de negros e a formação de grupos de extermínio.

## Considerações Finais

Primeiramente, é importante ressaltar que, durante a realização dos encontros,  
buscamos, antes de tudo, expor aos alunos conceitos e conteúdos acerca da disciplina

<sup>7</sup> Pintado por M. Brocos, artista plástico da Escola de Belas-Artes do Rio de Janeiro em 1895, o quadro retrata exatamente o ideal da política do embranquecimento racial daquele contexto.

de História do Brasil e da África, tomando como objeto de trabalho a exclusão do negro na sociedade brasileira e a formação do preconceito racial

Contudo, foi necessário, num primeiro momento, empreender uma compreensão coletiva sobre a condição sócio-econômica dos afro-descendentes no Brasil, por meio da análise de gráficos. Se tal etapa tivesse sido suprimida, as utilizações dos textos sobre história da África e história do Brasil se tornariam inviáveis.

De maneira geral, pode-se dizer que a aplicação do projeto trouxe resultados satisfatórios, salvo algumas adversidades encontradas com relação à indisciplina e à dificuldade que muitos alunos apresentaram em decifrar os conteúdos dos textos utilizados. Essa dificuldade requisitou, portanto, que alguns alunos fossem assistidos com maior atenção nas leituras, nas discussões coletivas e nas sugestões de atividades.

O problema da linguagem empregada aos alunos do Ensino Médio também foi relatado por um professor que ministra aulas de História na referida escola. Segundo ele, existe dificuldade quando o objetivo é simplificar para os alunos o conteúdo adquirido durante os anos de graduação. Muitas vezes, o próprio livro didático de História apresenta falhas em relação à linguagem que emprega. Contudo, trabalhar os conteúdos de História do Brasil e da África utilizando diversas ferramentas pedagógicas (literatura, cinema e imagens), possibilitou transformar a questão racial no Brasil um objeto de estudo e, sem dúvida, uma excelente alternativa de estímulo educacional. Dessa maneira, pode-se obter dos alunos, entre outros aspectos, maior interesse e motivação no aprendizado, sobretudo, quando se trabalha com as séries do Ensino Médio. Durante o desenvolvimento do projeto foi possível notar que, muitas vezes, o tema trabalhado era desconhecido para eles. Muitos, por exemplo, não conheciam a História da África, tampouco concebiam relações com a História do Brasil. Outros desconheciam, inclusive, a existência de comunidades quilombolas no Brasil e a importância que elas tiveram nas fugas dos escravos.

Infelizmente, devido às poucas aulas que nos foram oferecidas e chegado ao final do ano, não foi possível realizar trabalhos coletivos dentro da escola, na tentativa de se promover um debate histórico acerca do problema racial no Brasil com toda a comunidade escolar. Foi constatada, durante o desenvolvimento do projeto, a necessidade de melhora no trabalho com o tema racial no interior da escola pública. É necessário, portanto, oferecer aos professores maior capacitação, proporcionando-lhes maiores condições de expor aos alunos assuntos relativos a realidade que os cerca, a qual, segundo o PCN, é uma proposta eficaz de trabalho na disciplina História no Ensino Fundamental e Médio.

Quanto à apreensão dos conteúdos trabalhados durante a realização das aulas, pode-se dizer que os resultados foram bastante surpreendentes, pois, salvo problemas mencionados acima, a maioria dos alunos teve grande interesse em desenvolver as atividades sugeridas, principalmente as que envolviam as análises das obras literárias. Trabalhos bastante criativos foram apresentados e os alunos puderam compreender, a relação que existe entre o preconceito racial e desigualdade social vivida por muitos descendentes de escravos que aportaram no Brasil durante o período colonial.

Também é importante ressaltar que a Escola Estadual Prof<sup>a</sup> Cleophânia Galvão da Silva ofereceu, da melhor maneira possível, condições para a realização do projeto, pois, além de ceder os horários necessários à realização da oficina, contribuiu também com o material necessário para efetivação dos trabalhos sugeridos, com a televisão, o retro projetor e o aparelho leitor de DVD, quando esses foram requisitados.

Para finalizar, é importante ressaltar que nosso intuito era trabalhar com os alunos um tema que os interessasse pela sua relevância social. Acreditamos que, tanto uma criança, quanto um jovem ou adulto, deve entender a realidade social que o cerca por meio

do estudo da História. Nosso objetivo foi conscientizar o aluno que o preconceito racial faz parte do mundo no qual ele vive e, só a partir dessa reflexão o aluno será capaz de transformar a sua realidade social.

## Bibliografia

BITTENCOURT, Circe (org.). **O saber histórico na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2004.

FREIRE, Paulo. **Educação Como Prática da Liberdade**. 14ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983, p.77.

CHARTIER, Roger. **A história Cultural: entre práticas e Representações**. Lisboa: Difel, 1990.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **Nem Preto Nem Branco, Muito Pelo Contrário: Cor e Raça Na Intimidade**. In: SCHWARCZ, Lilia Moritz (org). **História da Vida Privada no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, vol. 4, 1998, p. 182.

VELLOSO, Mônica Pimenta. **A Literatura Como Espelho da Nação. Estudos Históricos**, v. 1, nº 2, 1988.



## A Sala de Aula como Microcosmo para a Compreensão Cultural, Meio de Percepção de Identidades e Alteridades Nacionais e Internacionais

Elizabete Sanches Rocha<sup>1</sup>

Tchella Fernandes Maso<sup>2</sup>

Luiza Rodrigues Mateo<sup>3</sup>

Joice Vanini<sup>4</sup>

Irma Dutra Gomes de Oliveira e Silva<sup>5</sup>

### Resumo

O presente artigo demonstra os resultados do projeto “Escola pública e processos de globalização: a sala de aula como microcosmo para a compreensão cultural, meio de percepção de identidades e alteridades nacionais e internacionais” desenvolvido por discentes do curso de Relações Internacionais da Universidade Estadual Paulista, *campus* de Franca, coordenado pela Profa. Dra. Elizabete Sanches Rocha, durante o ano de 2008, pelo Núcleo de Ensino da UNESP-Franca. O projeto tem por objetivo concatenar os debates pertinentes ao curso de Relações Internacionais com o universo dos estudantes de Ensino Médio. Em um contexto onde a identidade se multifaceta, a compreensão cultural torna-se indispensável para o entendimento do mundo globalizado e multicultural.

### Palavras-chaves

Formação do Brasil, compreensão cultural, relações internacionais

<sup>1</sup> Coordenadora do Projeto e Professora Assistente Doutora do Departamento de Educação, Ciências Sociais e Política Internacional da FHDSS/UNESP – Franca/SP. Responsável pelas disciplinas Cultura e Linguagem e Antropologia Cultural do curso de Relações Internacionais.

<sup>2</sup> Estudante do quarto ano de graduação em Relações Internacionais na UNESP-Franca e aluna/bolsista do projeto do Núcleo de Ensino, em 2008. Atualmente é aluna bolsista do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade de Brasília – UnB.

<sup>3</sup> Estudante do quarto ano de graduação em Relações Internacionais na UNESP-Franca e aluna/bolsista do projeto do Núcleo de Ensino, em 2008. Atualmente é aluna do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da UNESP - Santiago Dantas.

<sup>4</sup> Estudante do quarto ano de graduação em Relações Internacionais na UNESP-Franca e aluna/bolsista do projeto do Núcleo de Ensino, em 2008.

<sup>5</sup> Estudante do terceiro ano de graduação em Relações Internacionais na UNESP-Franca e aluna/bolsista do projeto do Núcleo de Ensino, em 2008. Atualmente se mantém como aluna/bolsista no projeto de 2009.



## Introdução – Aportes Teóricos

*“Eu somos tristes. Não me engano, digo bem. Ou talvez: nós sou triste? Porque dentro de mim não sou sozinho. Sou muitos. E esses todos disputam minha única vida. Vamos tendo nossas mortes. Mas parto foi só um. Aí, o problema. Por isso, quando conto a minha história me misturo, mulato não de raças, mas de existências.”<sup>6</sup>*

Nas últimas décadas, com o amplo desenvolvimento dos transportes e das comunicações, as distâncias se relativizaram e a noção de tempo e espaço mudou. As primeiras referências geográficas como o bairro, a cidade, ou mesmo o país de origem, antes entendidos como padrões de identificação, ganham hoje novos significados pelas redes de troca em esfera global. Os impactos do “internacional”, bem como a amplitude do local, redefinem “vidas” na medida mesma da liquidez que a realidade, como espaço de inteligibilidade do ser humano, assume.

Discorrendo sobre as características do que se popularizou como “globalização”, Iná C. Costa e Maria Elisa Cevasco apresentam no prefácio da obra *Pós-Modernismo – A lógica cultural do capitalismo tardio*, de Fredric Jameson, que:

Sucedendo os estágios do capitalismo de mercado e do monopolista ou imperialista, o capitalismo multinacional marca a apoteose do sistema e a expansão global da forma mercadoria, colonizando áreas tributárias de tal forma que não se pode mais falar de algum lugar ‘fora do sistema’, como a Natureza (dada a destruição de formas antigas de produção agrícola) ou o Inconsciente, constantemente bombardeado pela mídia e pela propaganda. (JAMESON, 1995, p.13)

Logo, o sentido atribuído atualmente à globalização pode ser compreendido como um emaranhado no qual velocidade, efemeridade, volatilidade e consumo definem as relações sociais; os espaços interconectam-se por redes digitais que desafiam a sensorialidade humana; as diferentes porções territoriais do globo tornam-se factíveis em um curto período de tempo; a materialidade da moeda de troca dilui-se em capital especulação; e o tempo de produção, distribuição e venda de mercadorias, informações e idéias, é inflado em proporção inversa aos momentos dedicados ao ser humano em sua completude.

Em meio a tal contexto de liquidez<sup>7</sup>, definições cristalizadas que orbitam da noção de identidade ao conceito de Estado-Nação perdem sua solidez. Conseqüentemente, a teia que perfaz o capitalismo multinacional, ou capitalismo tardio<sup>8</sup>, cria lacunas nas “verdades ordenadoras” da vida em sociedade, bem como ambienta a crise no interior do ordenamento epistemológico das Ciências Sociais.

No que se refere ao campo específico de estudo das Relações Internacionais, a ascensão do estágio avançado da globalização e em particular o fim da bipolaridade no sistema de poder internacional criaram lacunas no modelo fundador da disciplina baseado na centralidade do Estado-Nação e sua segurança em meio à anarquia internacional (SMOUTS, 2004), de forma a descortinar uma maior gama de temas como pauta internacional. Com o chamado terceiro debate teórico das relações internacio-

<sup>6</sup> COUTO, 1987, p.85.

<sup>7</sup> Ver definição de modernidade líquida em BAUMAN, 2001.

<sup>8</sup> MANDEL, 1982.

nais – que antagoniza positivistas e pós-positivistas<sup>9</sup> – as Organizações Internacionais (OIs), o discurso e o papel da idéias, entre outras nuances, adquiriram maior abertura entre os pesquisadores da área<sup>10</sup>.

É a partir do horizonte de novos temas e atores como significantes no jogo de relações em esfera mundial, que o projeto aqui apresentado se consubstancia. A crença segundo a qual as relações internacionais não se efetivam apenas no plano macro, mas também no desenrolar da vida cotidiana – que por si só é reflexo e hibridização da sociedade globalizada – motiva discentes e docentes deste campo de estudo a atuar junto a uma escola pública de uma cidade do interior do Estado de São Paulo.

O mundo contemporâneo, marcado pelo fluxo de informações, pessoas e tecnologias, assiste à invasão do global na esfera local e conseqüentemente à relativização de identidades em prol de modelos homogêneos. Em contrapartida, assistimos ao encruceamento de valores e práticas etnocêntricas utilizadas como meio de preservação e reafirmação dessas identidades. Em tal situação, pensar a superação dos dilemas que se nos apresentam contemporaneamente é um exercício intrinsecamente ligado à formação dos cidadãos que protagonizarão tal mundo globalizado. Tal perspectiva situa-se no pano de fundo da atuação dos integrantes do Núcleo de Ensino.

Organismos internacionais, movimentos sociais, organizações não-governamentais e indivíduos, e o papel destes na alteração do *status quo* são temas recorrentes na comunicação entre universitários e secundaristas, uma vez que o objetivo do projeto é também ampliar o olhar dos jovens estudantes em relação ao novo mundo que se desenha. Cabe ressaltar que o Núcleo de Ensino, em 2008, focou a cultura dos povos, com ênfase particular à história da cultura brasileira.

Tentou-se caminhar, a partir das discussões sobre identidade brasileira, rumo a uma nova ordem internacional permeada pela diversidade cultural, pelo respeito ao diferente e pela superação de modelos extremistas, sejam de cunho globalizante ou xenóforo. O exercício de olhar para a própria cultura e, a partir desta, reconhecer as demais, é o primeiro passo no sentido de olhar para si, ou seja, de se conhecer, se identificar, encontrar seu “lugar no mundo” e ao mesmo tempo compreender o que não lhe é “natural”. Assim, é partindo de onde viemos e de quem somos que poderemos traçar melhor para onde vamos e para onde queremos ir.

## Desenvolvimento

“Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção”<sup>11</sup>

O objetivo deste projeto foi pautado pela revitalização de uma cultura histórica ampla, de caráter político e educacional, que promova a formação de uma consciência histórica, pois é somente através desta que o homem resgata a subjetividade de sua autonomia de forma interdependente com a maneira como compreende o mundo. Sendo assim, é por meio de um olhar localizado historicamente que poderemos compreender o nosso presente e projetar um futuro que seja algo além do que apenas um “presente ampliado” (SANTOS, 2000). Para Da Matta, é

<sup>9</sup> Expressões cunhadas por Yossef Lapid. Detalhes sobre esse debate, ver Nogueira e Messari, 2005, p.3-8.

<sup>10</sup> Esse é um dos motivos da pouca e ainda incipiente publicação que atrela a temática da Educação às Relações Internacionais.

<sup>11</sup> Freire, 1996.

[...] partindo do que temos e de como somos, que poderemos calibrar melhor o que não temos e o que almejamos ser. Em outras palavras, a nossa inserção em um mundo globalizado depende de uma visão duplamente crítica. De um lado, a crítica dos pressupostos da globalização e da modernidade; de outro, uma crítica das nossas atitudes e valores. (DA MATTA, 2001, p. 177)

Consoante a este pensamento, o diálogo entre o conhecimento acadêmico produzido na universidade e a prática pedagógica dos alunos de Relações Internacionais na escola pública é dirigido justamente à construção conjunta de uma *cidadania consciente* de sua história, atrelada à sua identidade e disposta a reivindicar a superação das injustiças que, durante tanto tempo, marcaram e marcam a difícil relação entre as culturas.

Em 2008, embora o grupo tenha mantido reuniões freqüentes entre seus participantes e com a coordenadora da E.E. Mário D'Elia, o início do projeto em sala de aula se deu mais tardiamente em relação aos anos anteriores, pois a escola se encontrava em fase de organização devido ao novo método de ensino adotado pelo Governo do Estado<sup>12</sup>. Também devido à nova metodologia, as aulas para os secundaristas foram realizadas no período contrário à aula, com uma sala composta de alunos tanto do primeiro quanto do segundo ano do Ensino Médio, os quais se inscreveram voluntariamente no projeto.

O método utilizado nas aulas continuou o mesmo dos anos anteriores: a indagação foi a principal ferramenta dos graduandos para que pudessem despertar a curiosidade e o pensamento crítico nos secundaristas. O ambiente criado tinha como objetivo favorecer a expressão e a participação desses jovens, por isso procurava-se nas aulas ser pouco expositivo, somente indicando os elementos básicos a partir dos quais os próprios secundaristas pudessem desenvolver uma reflexão própria sobre o tema abordado. Portanto, os alunos da Unesp procuraram incentivar essa participação falando na linguagem do jovem, dando exemplos nos quais ele se identificasse, retomando conteúdos já tratados ao longo das aulas regulares de sua série, fazendo uso de recursos visuais e auditivos, dentre outros; tornando a sala de aula um ambiente atraente, de descobertas e onde o conhecimento pode se aliar ao prazer.

Aos secundaristas, por sua vez, foram propostas várias atividades: montagem de cartazes e teatros, realização de entrevistas, encenação, apresentação de pesquisas, elaboração de artigos de opinião. Estas também são alternativas que estimulam suas potencialidades, fazendo com que eles se reconheçam como indivíduos criadores e pensantes. É com este intuito que o projeto evoca um caráter horizontal no ambiente escolar. A própria simbologia do "sentar em roda" visa à quebra dos limites da superioridade daquele que se põe à frente, que detém o conhecimento e que o transfere enquanto objeto inerte. O propósito de entender a aula enquanto um ambiente vivo, de soma e troca, vai ao encontro do pensamento do pedagogo brasileiro Paulo Freire (1987, 1996). Caminha-se, deste modo, em direção a uma perspectiva humanizada de educação, na qual o respeito é o elemento fundamental.

Outro aspecto central foi a escolha dos temas abordados em aula, bem como da pesquisa e elaboração do material utilizado, uma vez que estes devem oferecer subsídios à reflexão. O objetivo principal foi romper com o senso comum e com os padrões de lógica que vão se solidificando por meio do turbilhão de informações aos quais todos nós estamos sujeitos, principalmente aos veiculados pelos meios de comunicação de massas. Para tanto, buscou-se apresentar a realidade em perspectiva histórica, analisando-a

<sup>12</sup> Tal mudança refere-se à adoção de um material específico enviado para as escolas públicas, constando o conteúdo a ser desenvolvido em cada disciplina, com a definição de atividades, bem como de exercícios e questionários a ser trabalhados em sala de aula. Esta nova forma de trabalho exige, entre outras coisas, o cumprimento de prazos pela escola no que concerne ao conteúdo a ser desenvolvido durante os bimestres pelos professores.

enquanto soma de processos. Por isso, os módulos apresentados (Identidade Brasileira, Identidades Periféricas e Globalização) foram organizados de forma cronológica (de 1500 aos dias atuais) e numa reflexão que parte do local para o global (Quem sou eu como brasileiro? Qual é meu papel no mundo?). Dessa forma, os bolsistas puderam indicar relações causais que permitiram representar a realidade atual como consequência de processos históricos anteriores.

Ou seja, a apresentação do primeiro módulo, intitulado Identidade Brasileira, foi imprescindível para a solidificação de todas as reflexões que viriam a seguir. Por isso foi o módulo mais longo e mais repleto de informações históricas. De modo profícuo, neste módulo os secundaristas relacionaram as discussões do projeto com as aulas de história do currículo regular. Também foi o módulo mais próximo à realidade dos jovens, que se sentiram diretamente atingidos pelas reflexões sobre os mitos da realidade brasileira.

Neste primeiro momento buscou-se desfazer interpretações simplistas e preconceituosas acerca da realidade brasileira através do debate sobre a formação do povo brasileiro. Para realizar esse debate, foi retomado o processo de colonização até a atualidade dando maior relevo, principalmente, à formação humana. A intenção inicial foi problematizar as principais matrizes étnicas – com suas particularidades culturais, econômicas e sociais – e mostrar como a identidade brasileira se forjou através da força colonizadora e gerou o nosso conhecido sincretismo cultural.

No início, a sala foi dividida em três grupos, os quais ficaram responsáveis, cada um, por uma matriz étnica da formação da sociedade brasileira (índio, negro e português). Os integrantes do núcleo confeccionaram um material escrito com músicas, poemas e textos e também indicaram material de pesquisa aos secundaristas, para que estes pudessem iniciar a pesquisa em casa. Na aula seguinte, as reflexões foram conduzidas por músicas (“Os portugueses deixaram a língua nos trópicos” do grupo Secos e Molhados e “Fado Tropical” de Chico Buarque) e os grupos puderam apresentar as pesquisas que fizeram sobre as suas matrizes étnicas. Contou-se sempre com as observações dos discentes da Unesp enfatizando a importância de estudar e conhecer as matrizes formadoras do povo brasileiro para desmistificar o Brasil como sendo uma obra unicamente dos portugueses. Outro recurso bem utilizado nesse momento das aulas foi o vídeo sobre o livro *O Povo Brasileiro*, de Darcy Ribeiro.

Prosseguindo na análise histórica da composição da sociedade brasileira, foi escolhida a vinda da Família Real ao Brasil como ponto de debate. Além de 2008 ser o ano comemorativo de 200 anos desse feito histórico, o tema tem crucial importância para se entender as bases da sociedade do Brasil contemporâneo. Os alunos também participaram da discussão com pesquisas feitas em casa, nas quais já havia elementos sobre a importância das instituições, da centralização política e da reprodução do modo de vida europeu, instituídos no Brasil após a chegada da corte.

Para melhor apresentar a temática da formação da identidade coletiva brasileira, os integrantes do núcleo decidiram diferenciar, primeiramente, os conceitos de personalidade e identidade, tão mesclados na percepção dos jovens. Utilizou-se, com destacado sucesso, a leitura do poema *Desenredo*, de Guimarães Rosa, e sua interpretação para questionar os secundaristas sobre como a formação da identidade brasileira foi forjada. Nesta aula, apesar do grande interesse demonstrado pelos alunos, observou-se a dificuldade no tratamento de temas abstratos como identidade/personalidade, Estado/Nação e na elaboração de paralelos causais entre os mesmos.

Depois de apresentados os conceitos, os bolsistas procuraram delimitar historicamente os fatores que levaram a composição do Brasil em um Estado-Nação. Foram retomados períodos históricos: a formação das instituições e da centralização marcados pela vinda da Família Real, o elitismo e a não-participação popular nas decisões políti-

cas da Independência e da República, a formação do sistema político-partidário extremamente elitista e excludente, o nacionalismo de Vargas como elemento centralizador, a queda do nacionalismo e a abertura às empresas estrangeiras, bem como o período de repressão e retrocesso representado pela ditadura militar. Essa parte do projeto foi a mais densa e a de maior dificuldade para os secundaristas, pois foi pautada por muitos fatos históricos, os quais não estavam frescos em sua memória, tampouco simplesmente associáveis ao tema da identidade brasileira. Tal experiência foi importante, sobretudo, para evidenciar o quanto as aulas de História são imprescindíveis, apesar de serem tantas vezes compreendidas pelos alunos, erroneamente, como tão-somente direcionadas ao conhecimento de datas importantes. Nas Relações Internacionais, a perspectiva histórica permite uma análise mais minuciosa dos eventos e de suas consequências possíveis.

Após esta aula, os integrantes do Núcleo mudaram de estratégia e obtiveram uma grande surpresa. Nas aulas seguintes decidiu-se focar na questão do “ser brasileiro” com suas características e seus “mitos”, ou seja, romper com o momento anterior no qual a identidade brasileira era tratada conforme exposições midiáticas e padronizadas. Os bolsistas prepararam uma apresentação teatral de *Macunaíma*, de Mário de Andrade. A forma de apresentação e o conteúdo tragicômico do livro encantaram os secundaristas e deram imenso subsídio para as reflexões sobre os mitos da identidade brasileira, os quais foram apresentados aos alunos através de tiras de papel que contavam histórias cotidianas. Estas apresentações suscitaram um interessante debate ao final da aula com toda a classe. Os alunos se posicionaram e relataram fatos conhecidos por eles que se encaixavam nestas mesmas situações. Depois disso, eles se responsabilizaram em pesquisar e levar na próxima aula elementos artísticos (música, pinturas, textos) que ressaltassem os mitos sobre a identidade brasileira.

Para finalizar este módulo, foi proposto aos secundaristas que fizessem entrevistas com professores, alunos e funcionários da escola e também com seus pais. A pergunta a ser feita era “Qual é a cara do Brasil?” e nas respostas foram encontrados elementos já discutidos em sala de aula como a noção da identidade muito pautada pelos ditames governamentais e midiáticos, e também o grande número de estereótipos. Depois, os alunos se concentraram numa atividade escrita, uma redação, para refletir sobre a pergunta: “O que faz do Brasil, Brasil?”, retomando e fechando os conhecimentos e inquietações deixadas durante este primeiro módulo.

Ao considerar o Brasil um país produto da exploração econômica do desenvolvimento do sistema capitalista, logo se percebeu a existência de situações semelhantes por todo eixo sul do planeta. No segundo módulo, desenvolveu-se o debate sobre as identidades periféricas, evidenciando o tipo de globalização que está sendo conduzida atualmente: baseada na continuidade da exploração histórica visando à manutenção da estrutura, o *status quo*, das sociedades dos países centrais. Tal relação de poder gera diversas contradições dentro das nações “neocoloniais”, derivadas de profundas desigualdades sociais que o sistema produz: a favelização, a pobreza, a fome. Esse momento foi muito relevante, pois viabilizou a recuperação e valorização da identidade cultural enquanto um projeto de emancipação, resgatando entre os alunos as afinidades culturais enfraquecidas pela mundialização e pelo discurso cosmopolita da mídia transnacional, como, por exemplo, as identificações possíveis entre Brasil/América Latina e Brasil/África, entre outras.

Este segundo módulo foi marcado pela análise do conceito de poder e da relação deste com todos os processos históricos que analisamos. Para bem explicar este conceito, assistimos ao filme “Quanto vale ou é por quilo?” a partir do qual os alunos puderam perceber a manutenção de relações de poder tanto no passado quanto no



presente da história brasileira. Os estudantes foram convidados também a recortar figuras em revistas que representassem formas de poder e que as expusessem por meio de cartazes. Foram ressaltadas fotos com cantores, atores e atrizes da atualidade muito presentes na mídia, fotos de novelas, marcas de multinacionais de *fast-food*, heróis norte-americanos, mulheres tidas como padrões de beleza, ferramentas de acesso à internet, e personalidades da política mundial. Os membros do Núcleo avaliaram que a aula foi positiva no sentido de introduzir a temática do poder em escala global; partindo do micro (das relações de poder presentes no cotidiano, exemplificadas pelo filme) os estudantes estabeleceram conexões com os focos de dominação em escala internacional.

Depois da definição do conceito de poder, foi feita uma análise da aplicação desse conceito na prática e foi pedido aos alunos que definissem quem tem ou não poder em âmbito mundial. A partir das respostas foram delineados os conceitos de centro e periferia; definindo os países que se encaixam em cada conceito. A partir disso, com o uso de mapas aliados a um breve histórico, foi facilmente feita uma retomada histórica sobre as semelhanças dos países da periferia; ou seja: países que têm em sua história a dominação como fator primordial e as relações entre países centrais e periféricos enfatizando que este é um processo – não novo como afirma Shiva, 2000 – e que se deu em três ondas:

A primeira foi a colonização da América, da África, da Ásia e da Austrália pelos poderes europeus durante 1.500 anos. A segunda impõe a idéia ocidental do 'desenvolvimento' durante a era pós-colonial das últimas cinco décadas. A terceira onda da globalização, desencadeada há aproximadamente cinco anos, é conhecida como a era do "livre comércio" (SHIVA, 2000, p. 130).

Para a análise prática das relações de poder entre os países do centro e da periferia, foi realizada, em duas aulas, uma simulação de uma reunião de uma organização internacional de comércio, onde os países seriam representados pelos alunos. A dinâmica foi muito bem aceita pelos secundaristas, que muito se posicionaram sobre os interesses dos países que estavam representando e muito perceberam sobre as diferenças de posicionamento e de poder entre eles. Para deixar mais complexas as relações expostas na dinâmica, os integrantes do Núcleo também participaram, atuando como organizações não-governamentais, movimentos sociais e empresas.

A dinâmica que finalizou o segundo módulo foi ideal para iniciar a discussão do terceiro módulo: a globalização. A globalização – processo experimentado atualmente que deriva de uma profunda integração econômica, espacial, social e cultural – é unificadora, ou seja, no intento de expansão do mercado capitalista gera um discurso que promove unificação cultural, social e de modos de vida, culminando com a chamada "massificação". O discurso globalizador não compreende o aspecto multicultural das diversas sociedades do planeta e propõe uma homogeneidade baseada na exacerbação do individualismo, na cultura do consumo e na competitividade.

O discurso globalizador é propagado pela cultura de massa – que envolve cinema, televisão, radiodifusão, Internet, e todo tipo de *mass media* – sendo um dos elementos constitutivos da subjetividade no mundo globalizado, na medida em que produz um efeito decisivo sobre a imaginação social e, assim, sobre as diversas formas de sentimentos de identidade. A nova imaginação transnacional provoca uma ruptura com as narrativas nacionais tradicionais, esfacelando as identidades locais.

A propagação de um discurso único e homogeneizante compromete o processo de identificação do homem em termos individuais, sociais e culturais, sofrendo "um



processo sem-fim de rupturas e fragmentações internas no seu próprio interior” (HARVEY, 1989, p.12). Na globalização, torna-se cada vez mais difícil estabelecer a noção de pertencimento às diferentes comunidades locais. Pelo contrário, a construção de significados a partir de atributos culturais não pertence mais ao ator individual, mas é a ele imposta por meio de relações de poder (CASTELLS, 1997). Nesse sentido, Ianni afirma que

[...] a modernização do mundo implica a difusão e sedimentação dos padrões e valores sócio-culturais predominantes na Europa Ocidental e Estados Unidos(...). É uma tradução da idéia de que o capitalismo é um processo civilizatório não só 'superior', mas também mais ou menos inexorável. Tende a desenvolver-se generalizando padrões, valores e instituições ocidentais. (IANNI, 1996, p. 98)

Apoiado nos meios de comunicação e na mídia, esse modelo ocidental contemporâneo pressupõe uma sociedade que possui como motivo de vida o consumo e acaba por legitimar a atuação econômica capitalista. Entretanto, ele não faz uma análise conjuntural efetiva da real situação encontrada no mundo, principalmente nos países periféricos, não promovendo, por conseguinte, nenhuma proposta para quebrar o círculo de exploração existente.

Por tudo isso, a forma de tratar o tema junto aos secundaristas foi além de uma conceitualização sobre o que seria globalização (através de objetos representativos escolhidos e apresentados pelos próprios jovens), principalmente sobre o discurso propagado pela grande mídia e pelo papel que ela ocupa em nossas vidas. O poder do discurso também foi um tema muito debatido, principalmente após a “dinâmica da latinha”: utilizando-se de uma lata de refrigerante vazia, somente o estudante (tanto os integrantes do Núcleo quanto os secundaristas) que estivesse com a posse desse material poderia fazer uso da palavra. Dessa maneira, foram discutidos os vínculos de poder que envolvem as relações humanas em esferas micro e macro, o monopólio do discurso dominante, bem como a invisibilidade sofrida por aqueles que, de alguma forma, não estão inseridos na lógica “globalitarista” (SANTOS, 2000) e do consumo.

Depois de todas as reflexões desenvolvidas no projeto, o fim do quarto módulo se concentrou em propor mudanças a todas estas situações encontradas, ou seja, discutir com os jovens secundaristas sobre seu papel no mundo como agentes transformadores. Apesar do grande ceticismo e da forte apatia encontrados, os estudantes se mostraram aptos a enxergar formas de atuação, em nível local, que podem ter consequências transformadoras sobre sua realidade.

## Conclusão

Este projeto, como prática, buscou o rompimento com a imobilidade de ação característica do mundo globalizado, abrindo novos horizontes de atuação e desenvolvendo estratégias de ações cidadãs a partir da valorização dos estudantes como agentes de transformação de sua localidade. Para tal foram incentivadas a produção artística e a reflexão acerca da sociedade atual; a participação em comunidades de bairro e ONGs; a formação de grupos de estudo dentro e fora da escola; o envolvimento em grêmios e demais atividades de cunho organizacional; entre outras ações.

A resposta dos secundaristas aos estímulos do projeto se deu das mais diferentes formas. Se para alguns a noção de processo, na qual o todo é formado por redes di-

nâmicas de conexão entre as partes, favoreceu o estudo em classe das matérias abordadas pelos professores, para outros tal idéia desenvolveu uma maior preocupação acerca do futuro e suscitou a reflexão sobre a escolha profissional, o comportamento em família, ou mesmo a transformação do ambiente em que vivem. Nesse sentido é notório observar o depoimento de uma estudante sobre sua colaboração em um lar de idosos; a tentativa de outros estudantes em ampliar o debate trazido pelo Núcleo de Ensino aos familiares; e particularmente o veredicto dos professores, durante os HTPCs, em relação à melhora qualitativa dos alunos participantes do projeto em sala de aula.

Cabe ressaltar que os estudantes de Relações Internacionais e sua professora orientadora estão cientes de que a totalidade dos secundaristas jamais é absolutamente atingida pela proposta e isto tampouco traduz o objetivo do grupo; para os integrantes do Núcleo de Ensino, o principal consiste em acender a chama da reflexão e da esperança em um mundo mais justo, de modo seguro, com teorias e práticas capazes de demonstrar esta real possibilidade. Obviamente, não se trata de criar uma outra forma de homogeneização do pensamento, senão de possibilitar na escola um espaço dialógico de criação de novas e diferentes formas de pensar as relações sociais. Por isso a presença da arte em sala de aula, seja em sua materialização na música, em quadros, em peças de teatro, em poesias, entre outras expressões, é tão relevante. É na expressão estética que, muitas vezes, homens e mulheres se permitem manifestar os desejos mais recônditos, e pode-se perceber que está, entre eles, o anseio por uma outra formação social: mais justa, mais simples, mais leve, plural, respeitosa, prazerosa e solidária. Diante disso, os formuladores e executores da idéia aqui apresentada sentem-se contemplados e motivados a continuar buscando a cidadania consciente e a quebra do imobilismo e da apatia social.

O envolvimento junto à escola, em reuniões com professores, pais e coordenação, permitiu um bom andamento do projeto e um estreitamento de laços entre a universidade e a comunidade. Foram comuns os debates entre os docentes e os universitários, que se sentiram privilegiados por tal espaço de discussão e amadurecimento.

As Relações Internacionais, como campo de estudo, possuem ainda muitos desafios que não concernem apenas a delimitações epistemológicas, mas principalmente ao seu aspecto normativo. Romper as amarras de uma ordem internacional entendida ainda como um espaço de guerras e disputas entre “Leviatãs” talvez comece pela formação de cidadãos verdadeiramente preocupados com a emancipação do ser humano em uma clara tentativa de se promover meios mais sustentáveis para a vida em sociedade. Os desafios ainda são muitos, há um longo caminho a percorrer, mas as respostas dos jovens secundaristas e da escola “Mário D’Elia” talvez signifiquem que os primeiros passos já começam a ser dados.

## Bibliografia

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

CASTELLS, M. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

COUTO, M. **Vozes adormecidas**. Lisboa: Caminho, 1987.

DA MATTA, R. **O que faz o brasil, Brasil?** Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

HALL, S. **Identidade Cultural na Pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP & A, 2002.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Loyola, 1989.

IANNI, O. **Teorias da globalização**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1996.

JAMESON, F. **Pós-modernismo**. A lógica cultural do capitalismo tardio. Rio de Janeiro: Ática, 1995.

LYOTARD, J. P. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Olympio, 1989.

MANDEL, E. **O capitalismo tardio**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MESSARI, N.; NOGUEIRA, J.P. **Teoria das relações internacionais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SHIVA, V. **Biopirataria - a pilhagem da natureza e do conhecimento**. São Paulo: Vozes, 2000.

SMOUTS, Marie-Claude. **As novas relações internacionais**: práticas e teorias. Brasília: UnB, 2004.

TEODORO, A. **Globalização e educação**: políticas educacionais e novos modos de governação. São Paulo: Cortez, 2003.

## Discriminação Racial e Processos de Ensino/ Aprendizagem de Crianças Negras – São Paulo-BR

Maria Valéria Barbosa<sup>1</sup>

### Resumo

O presente texto é resultado de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos junto ao Núcleo de Ensino da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP de Marília. Nesse artigo enfoca-se especificamente a importância da formação do professor em conteúdos das relações étnico-racial para que possa desenvolver ações didático-pedagógicas para contribuir na formação de estudantes que respeitem as diferenças humanas sem que considere como natural a classificação dos homens em superiores e inferiores por características fenotípicas que se apresentam na aparência de cada um. Isso se coloca como um desafio, por ser o Brasil uma sociedade multiétnica, mas que não admite a existência do racismo como forma operacional de manutenção das relações de poder. Considero a escola um espaço de problematização do conhecimento produzido no senso comum, tem-se nesse local e na atuação do professor a potencialidade de construir sujeitos não racistas na perspectiva de uma sociedade também não racista. Todavia, a reprodução do racismo na escola aponta para a necessidade de aglutinar medidas articuladas e eficazes para enfrentar o problema.

### Palavras-chaves

Relações étnico/racial, humanização e desempenho escolar

<sup>1</sup> Unesp – Marília, Núcleo de Ensino/Prograd.

## Apresentação

O projeto de pesquisa *Relações étnico-raciais e formação de professores* desenvolvido em escolas públicas do estado de São Paulo compreendeu dois períodos, tendo em vista a abrangência de seus objetivos e a importância da discussão. Agrega-se a isso a ausência de pesquisa na área, a complexidade que a temática encerra, o “quase” silêncio das escolas em admitir a existência da discriminação racial e a precariedade no desenvolvimento de propostas para implementar os dispositivos da Lei 10639/03 nas unidades escolares pesquisadas.

A pesquisa transcorreu dentro do cronograma proposto com realização de reuniões semanais da equipe de trabalho (coordenação, bolsistas e estagiários), elaboração do instrumento de coleta de dados, contato com a Diretoria de Ensino de Marília e Secretaria Municipal de Educação, envio dos questionários para as escolas e análise prévia dos mesmos e realização de palestras e atividades junto às escolas de Marília e região e aos estudantes da Faculdade de Filosofia e Ciências, em diferentes ocasiões.

Nas atividades desenvolvidas na FFC foi possível ampliar e consolidar a formação teórica com leituras de novas pesquisas e de textos clássicos sobre racismo no Brasil. Essas atividades foram desenvolvidas em conjunto com o Grupo de Estudos Negro e Educação - GENE.

Elaborou propostas de material didático pedagógico para os diferentes níveis da educação básica. Esse material conta com propostas de como abordar diferentes conteúdos teóricos, sugestões de atividades práticas, utilização de vídeos, filmes, músicas e/ou atividades lúdicas em sala de aula, e, por fim, após um intenso levantamento há organização de uma referência bibliográfica sobre a temática, devidamente comentada, para ser utilizada pelos pesquisadores.

A elaboração de material didático-pedagógico é uma etapa do trabalho muito rica, já que se pesquisa, propõe-se e, posteriormente, se “aplica”, buscando perceber o que funciona ou não para se fazer o ajuste. Prende-se ao final dos trabalhos sistematizar as atividades e apresentá-las em forma de livro.

Levando em consideração o diagnóstico já traçado por pesquisas anteriores, preferiu-se seguir um caminho bastante formal. O projeto foi protocolado na Diretoria de Ensino e Secretaria Municipal de Educação. Nesse primeiro momento se pretendia obter dados em relação ao conjunto das escolas estaduais e municipais de Marília e região.

Após conversa e discussão com a Dirigente o projeto foi considerado prioritário e seguiu todo o trâmite burocrático. Assim, foi autorizado o acesso aos dados das 66 escolas estaduais. Realizaram-se reuniões com diretores de escolas e o Assistente técnico pedagógico, responsável pelo conteúdo de história e sociologia. Foram feitas entrevistas com supervisores, Assistentes Técnicos Pedagógicos e professores que realizam atividades diferenciadas junto às escolas e tinham participado do curso “Educando pela Diferença para Igualdade”, ministrado pela UFSCAR em parceria com a Secretaria Estadual de Educação.

Em relação à Secretaria Municipal de Educação as barreiras foram de outra ordem. Não existe qualquer registro nas escolas do pertencimento étnico/racial dos alunos, professores e funcionários, portanto foi necessário elaborar outros instrumentos de coleta de dados que implicou em um envolvimento direto dos agentes escolares, inclusive dos pais na obtenção dos dados iniciais.

Após o desenvolvimento de todas as etapas da pesquisa apresentam-se, em seguida, as reflexões pertinentes à temática e aos dados coletados, problematizando as formas de reprodução do racismo no interior do espaço escolar e indicando os novos desafios no enfrentamento dessa situação no cotidiano da escola e na formação dos professores.

## Racismo e Suas Formas de Exclusão Escolar

O processo de exclusão do negro na escolaridade formal ocorre desde o período pré-abolição e se estende até os dias atuais. As formas de exclusão foram desde a proibição da sua presença nas escolas públicas até às formas sutis de mantê-lo no interior do espaço educacional sem que tivesse acesso, de fato, ao conhecimento letrado.

Nos anos que antecedem a abolição da escravatura e proclamação da República em várias cidades se têm registro do impedimento, explícitos ou implícitos, dos negros nas escolas. Em 1847 na cidade do Rio de Janeiro não apenas os escravos como também os pretos africanos, fossem libertos ou livres, estavam impedidos de freqüentar os bancos escolares. Na cidade de São Paulo, em 1855, não se impedia a presença de crianças negras na escola, desde que tivessem comprovantes de sua liberdade. A liberdade das crianças ainda não era uma realidade, visto que a Lei do Ventre Livre será promulgada somente em 28 de setembro de 1871.

Paralelamente às essas dificuldades, o desejo de tornar o Brasil uma sociedade "civilizada" aos moldes das nações desenvolvidas do Séc. XIX impelia a necessidade de expansão da educação como base articuladora dessa nova ordem social. Era necessário a disciplinarização de corpos e mentes com o intuito de manter o controle sobre a massa de negros alforriados que não teria mais os castigos físicos como forma de coação.

[...] emancipar e instruir é a fórmula dupla do mesmo pensamento político. O que haveis de oferecer a esses degradados que vão surgir da senzala para a liberdade? O baptismo da instrução. O que reservais para sustentar as forças productoras esmorecidas pela emancipação. O ensino, esse agente invisível, que, centuplicando a energia do braço humano, é sem dúvida a mais poderosa das machinas de trabalho. (Tavares Bastos 1870, apud SCHELBAUER, 1998, p.49)

Contraditoriamente, mesmo tendo na escola o projeto disciplinador, a permanência dos negros era obstaculizada pelas barreiras da própria civilidade que se colocavam a partir de supostas normas da polidez. Os negros não possuíam vestimentas adequadas; não tinham, muitas vezes, um adulto responsável para realizar a matrícula; apresentavam dificuldades na compra do material escolar e merenda e, por fim, o constrangimento moral expresso nos constantes xingamentos que recebiam de colegas e professores.

Nos inúmeros relatórios e ofícios da Instrução Pública de São Paulo, há registros de professores e inspetores que se referem aos alunos negros como: "vadios", portadores das "piores práticas", "falta de asseio", e, em que a convivência com os alunos brancos poderia criar certa contaminação.

[...] 'da-se um facto que mais reverte em prejuízo dos bons que em proveito dos maus'. Ali se encontraria uma situação desagradável para ele e a maioria de seus alunos: certos 'negrinhos que por ahi andão, filhos de Africanos Livres que matriculão-se mas não freqüentam a escola com assiduidade', que não sendo interessados em instruir-se, só freqüentariam a escola para deixar 'nella os vícios de que se achão contaminados; ensinando aos outros a pratica de actos e usos de expressões abomináveis, que aprendem ahi por essas espeluncas onde vivem'. [...] A solução sugerida para os indesejados: 'Para estes devião haver escolas aparte' (BARROS, 2005, 85).



A comunidade negra diante de todas as dificuldades impostas pela elite dominante foi implementando ações para superar as barreiras de ingresso e permanência na escola. Podem-se destacar: valorização da instrução formal, mesmo fora das escolas oficiais, busca por melhores condições para as suas crianças; elaboração de projetos específicos com a contratação de professores pelas entidades como, por exemplo, a Frente Negra Brasileira; fundação do Colégio Perseverança ou Cesarino, em Campinas em 1860, voltado para educação feminina dirigidos por um casal de negros e que distribuía bolsas para alunas negras.

Todas as ações desenvolvidas ao longo dos anos que se seguiram não foram suficientes para superar todas as barreiras existentes no interior do espaço escolar. O quadro de exclusão se perpetua até os dias atuais, só que com formas mais sutis, particularmente, quando se constata um número acentuado de crianças negras em que sua trajetória educacional é sinuosa se expressando numa ausência significativa desse segmento nos níveis mais elevados de escolaridade.

O modelo da sociedade brasileira vem favorecendo a construção de uma forma muito singular de considerar as desigualdades, tornando-as elementos intrínsecos e naturais das condições de vida.

## Cotidiano Escolar e Desigualdades

As pesquisas têm confirmado um grande despreparo da comunidade escolar para enfrentar o racismo. Isso se evidencia na postura dos adultos e das crianças, pois via de regra, os profissionais da educação não disponibilizam às crianças um conjunto de conhecimentos que lhes permitam estabelecer um diálogo diferenciado com o senso comum, inclusive na percepção de serem, muitas vezes, vítimas do racismo e, em outras, os próprios algozes.

Quando as crianças negras sofrem opressão racial, mesmo que de forma velada, é possível que disso resultem dificuldades de auto-aceitação, baixa auto-estima, problemas no relacionamento entre os sujeitos do processo educativo na escola e, conseqüentemente, problemas em seu envolvimento nas atividades próprias dos processos de ensino e de aprendizagem, cuja manifestação mais evidente é o seu baixo desempenho escolar.

Em trabalhos desenvolvidos nos anos 90, por dois pesquisadores importantes – Carlos Hasenbalg e Nelson do Valle Silva, já se constatavam que os estudantes pretos e pardos (negros) “obtem níveis de escolaridade consistentemente inferiores aos dos brancos de mesma origem social” (HASENBALG; SILVA, 1990, p. 74). Eles, ainda, reafirmam que as referidas diferenças são conseqüências das desvantagens que esses alunos enfrentam ao longo de todo o percurso escolar. Essas mesmas evidências continuam sendo constatadas nos dias atuais, como replica de um passado que insiste em continuar imutável.

Nos últimos anos, alguns estudos têm mostrado que o acesso e permanência bem-sucedida na escola variam de acordo com a raça/etnia da população. Ao analisar as trajetórias escolares dos/as alunos/as negros/as, as pesquisas revelam que estas apresentam-se bem mais acidentadas do que as percorridas pelos/as alunos/as brancos/as. O índice de reprovação nas instituições públicas também demonstra que há uma estreita relação entre a educação escolar e as desigualdades raciais na sociedade brasileira. (GOMES, 2001a, p. 85).

Nas observações realizadas nas escolas pôde-se constatar como na prática essas situações se expressam. Os alunos das escolas pesquisadas eram constantemente ofendidos com palavras pejorativas com relação às suas características físicas. Em quase todos os depoimentos eles externam uma tristeza e certa sensação de imobilidade, pois não conseguem reagir aos xingamentos ou, quando reagem, é com agressividade.

As falas dos alunos apenas confirmam o quanto não é fácil para eles lidarem com uma situação aparentemente corriqueira, mas que pode deixar marcas profundas individualmente, onde não deveria ser tratada com tanta naturalização pela escola. Além disso, o racismo pode ser externalizado pelas próprias crianças negras, pois elas não estão isentas da ideologia racista e, muitas vezes, não conseguem dialogar criticamente com esta situação. Acabam sendo vítimas e algozes ao mesmo tempo. Um exemplo disso pode ser verificado em uma situação relatada por um aluno de cor branca e que é muito comum entre os negros: serem comparados a animais. *"Tinha uns moleques, eles pegam alguma coisa das meninas, tipo o Thomas, aí o Thomas é moreno e a Kátia também é morena e xinga ele de macaco preto. [...] Eu acho que a gente não deve xingar um ou outro. Porque isso é racismo."* (Leandro, 11 anos).

Outro fato relacionado a esse aspecto diz respeito à carga negativa que os termos "negro" e "preto" têm no imaginário da população brasileira. *"Tem gente que xinga de negro. Eu acho ruim. Porque estão xingando eu de negro."* (Artur, 10 anos). *"É minha irmã, xingaram ela de negrinha."* (Tiago, 8 anos). *"Eu achei ruim porque me senti mal. Acho que eles não tinham razão de fazer isso, porque a gente não faz nada, a gente tá aprendendo e chega um e fala: cê é preta. Aí achei ruim."* (Maria Alice, 9 anos).

Essa maneira de manifestação que se expressa a partir da fala dos estudantes pode ser ainda mais intensificada quando se acrescenta ao termo negro um adjetivo para delinear melhor a discriminação. *"Daí o Sebastião foi lá querendo bater nele. [ele foi xingado] de neguinho safado. Achei chato, mas fazer o quê? [O Sebastião] ficou furioso."* (Ricardo, 11 anos). *"O Elvis foi xingado de seu preto fedido."* (Madrasta de Elvis, 12 anos). O próprio Elvis disse: *"me senti bravo e xinguei eles também, porque não é certo, [...] cada um tem sua cor."* (Elvis, 12 anos). Estes dois alunos conseguiram reagir à discriminação e, de certa forma, com revolta, o que não auxilia na convivência entre eles.

As crianças ao serem colocadas em contato com essas representações ao longo do processo de socialização e, particularmente, quando adentram o espaço escolar, acabam reagindo de maneiras diferentes, mas as conseqüências desse processo convergem para duas possibilidades.

A primeira, diz respeito à internalização da baixa expectativa que o outro tem em relação à criança negra que será introjeta, passando a considerar-se inferior do ponto de vista estético e intelectual. É o que se denomina de "baixa auto-estima". Isso pode impossibilitar à criança negra o desenvolvimento de todas as suas potencialidades, pois ela transforma o seu dia-a-dia em constantes lamentações por não conseguir fazer o que o outro supostamente faz.

A segunda é a negação, e conseqüentemente, a separação entre o "eu real", que normalmente é estigmatizado e, portanto, negado, e o "eu ideal", aquele que a criança gostaria de ser. Sendo assim, ela busca tornar-se branca na tentativa de negar-se e proteger-se criando uma imagem de si positiva, mas distorcida. É o chamado "processo de branqueamento", pelo qual as crianças negras internalizam o preconceito e rejeitam sua própria condição.

Isso fica patente no depoimento que uma mãe fez para expressar a dificuldade de sua filha em se aceitar como negra.

*Ela falava que ela queria ser branquinha, porque todo mundo era branquinho e às vezes ela pegava o prestobarba e começava a raspar pra ficar branca, aí nós conversamos com ela, falamos que ser de cor não é problema. Você tem que crescer, ser uma pessoa boa, a cor não vai mudar, o que muda você é o caráter que muda bastante, que às vezes tem um branco que não tem caráter nenhum, e o negro não, às vezes é bem diferente do que o outro. Aí ela parou, agora não, agora ela fala, eu sou bonita, mas ela não gostava muito de ser negra, ela falava porque você não escolheu outro pai para mim. Mas eu falava, ah, gosto a gente não discute. (Mãe de Cláudia Cristina, 9 anos).*

Isso pode significar que a escola não tem focalizado adequadamente a problemática das relações raciais no interior da prática pedagógica. Apesar disso, nota-se nas falas dos estudantes que eles não desconhecem o significado do racismo e suas conseqüências práticas, como expressa um dos alunos: *"Eu acho que se uma pessoa chama a outra de negro ou de preto [...] deveria ir na delegacia dar parte, porque para isso existe justiça, porque isso é racismo."* (Rodrigo, 11 anos).

O conhecimento deles sobre o tema foi comprovado quando se trabalhou nas salas com questões que envolveram a discussão sobre identidade e igualdade/diferença. Na medida em que foram provocados a pensar sobre esse problema, logo corresponderam com algum tipo de definição, que nunca estava descontextualizada. Mesmo que o rigor conceitual não estivesse sendo totalmente respeitado, a resposta não estava descolada da realidade social.

Sebastião, um aluno negro, na sua percepção, chegou a se identificar como tendo a cor azul e, posteriormente, quando indagado falou que era moreno. Ele tem sempre uma atitude de agressividade quando as pessoas se referem à sua cor pejorativamente. Ele contou um desses episódios: *"Eu estava chutando a bola aí o moleque falou assim: toca a bola preto, daí eu corri atrás dele e ia bater nele e ele foi contar para a Neusa. [funcionária da secretaria da escola]. Aí a Neusa ficou falando coisas lá, aí ela mandou eu ir para a Diretoria. Eu fiquei triste. Porque ele está discriminando."* (Sebastião, 12 anos).

Nesse pequeno relato percebe-se que o agente educativo, a funcionária, não considerou o que realmente estava acontecendo e, mais uma vez, apenas as aparências se manifestaram, traduzidas na reação de agressividade do discriminado. Por outro lado, o aluno compreendeu com clareza a atitude discriminatória sofrida.

O posicionamento frente a essa discussão evidencia que o racismo, pelo menos do ponto de vista de quem o sente, não está naturalizado entre os indivíduos. Ao contrário, a reação a esse comportamento racista, que permeia boa parte da sociedade brasileira, foi bastante significativa nos casos citados. O que nos remete a outra questão: a escola pode combater o racismo que circula pela sociedade, ou é uma instituição que somente (re) produz comportamentos racistas sem intervir na sua perpetuação? E ainda: por que tem uma posição tão passiva?

As reflexões de Nilma Gomes (2001b) sobre a reprodução do racismo na escola nos auxiliam na problematização desta questão, que aponta a necessidade de orientar a ação pedagógica por princípios éticos que possam direcionar a relação entre professores, alunos, funcionários e pais de alunos para estabelecer outro patamar de convivência a partir do respeito às diferenças.

O entendimento conceptual sobre o que é o racismo, discriminação racial e preconceito, poderia ajudar os (as) educadores (as) a compreenderem a especificidade do racismo brasileiro e auxiliá-los a identificar o que é uma prática racista e quando esta acontece no interior da escola. Essa é uma discussão que deveria fazer parte do processo de formação dos professores. Porém, é necessário que, na educação, a discussão teórica e conceptual

sobre a questão racial esteja acompanhada da adoção de práticas concretas. (GOMES, 2001b, p.145).

As atividades das escolas pesquisadas, em relação ao racismo, demonstram-se bastante frágeis. Entre as atividades não se percebe qualquer discussão referente às relações raciais, ao contrário do que ocorre em temas como a violência escolar, o perigo das drogas, meio ambiente etc., que conseguem se inserir nos debates internos das salas de aula. Por que não se discute o tema do racismo? Essa é uma questão possível de se fazer neste contexto. Alguns autores vão dizer que essa é uma das formas de manifestação do racismo, quer dizer, o fato de não incluí-lo no debate escolar já demonstra a existência do aparente “naturalismo” que é característico desse debate no Brasil. Como bem lembra Iolanda de Oliveira, a questão racial se coloca de duas maneiras no interior da escola: a discriminação racial espontânea, que se dá de modo ocasional, isto é, decorre das atividades não-planejadas, da convivência espontânea escola/alunos, professor/alunos, funcionários/alunos, alunos/alunos; e a que se dá pela não-inclusão do tema das relações raciais nas atividades intencionais, isto é, no planejamento escolar. (OLIVEIRA, 2000).

Para ampliar a visão e discutir melhor a temática sobre diversidade cultural e racismo no interior da escola foi perguntada a opinião das professoras a respeito dessa temática e como ela era abordada em sala de aula. *“Eu acho importante discutir esses assuntos assim, principalmente quando acontece alguma coisa na sala de aula [...]”* (Professora Thereza). *“Acho que esses dois assuntos são importantes e precisam ser bem trabalhados e discutidos com as crianças.”* (Professora Lídia).

Embora considerassem importante a discussão sobre os temas, quatro professoras responderam não ter presenciado nenhuma situação de racismo na sala de aula, revelando certa despreocupação com as práticas discriminatórias, e isso pode justificar a não inclusão da temática. *“O racismo não existe na sala de aula, para isso foi trabalhado a socialização entre eles. Já, [vi] na rua, de neguinho. Só que são amigos e vivem brincando e brigando juntos e não interfere.”* (Professora Ana). Outra professora afirmou: *“Não, na sala de aula, assim não”* (Professora Rita). E, ainda; *“Cor, não, não. Não na questão do negro, mas do gordinho.”* (Professora Thereza). E, ainda, existe quem não tenha visto nem dentro da sala de aula e nem na rua. *“Nem na sala [aula] nem na rua.”*

Na contraposição, registraram-se falas que evidenciaram a vivência de situações de xingamento e discriminação na sala de aula. *“Ainda há muito preconceito até entre as crianças. É bom orientá-las sobre isso. Geralmente quem é de cor sempre é xingado de macaco ou de preto.”* (Professora Lara). Outra afirmou: *“Sim, algumas vezes as crianças falam da cor da pele do colega, ou do cabelo, sempre expliquei que a cor negra é muito linda e tem seus benefícios”* (Professora Lídia). Por fim, uma das professoras falou que já presenciou várias situações de discriminação racial. *“Já, chamar de pretinho, de preto fedido, de fedorento. Então, nós levamos para o conhecimento da Diretoria. A Diretoria fala, nós completamos, nós fazemos eles serem irmão e não inimigos por causa da cor, porque a cor não voga nada.”* (Professora Tânia).

Outra constatação percebida nas manifestações das professoras foi certa correlação entre o desenvolvimento intelectual e a questão racial. Essa associação não é feita de forma explícita, mas nas entrelinhas. É uma forma refinada de racismo ao considerar que a desigualdade entre os seres humanos é determinada pelas características biológicas.

*Não que eu não valorize isso, o aluno que já vem de uma classe baixa, eu acho que eles não têm o chamado racismo. Eu nunca apóio, eu estou sempre colocando o aluno no seu lugar. Não existe diferença de cor. Existe a diferença [...] [dos que] conseguem assimilar melhor, outros não, mas todos estão ali.* (Professora Marília).

*Olha a gente tenta trabalhar o tema transversal, que aí abrange o preconceito, a cor da pele, porque só muda a cor da pele, não tem nada a ver, assim no dia-a-dia ou no trabalho, mas infelizmente ainda faz a diferença a cor da pele, então eles não vão analisar a inteligência das pessoas e sim pela cor da pele. (Professora Rita).*

Verifica-se pelas respostas das professoras que, mesmo vivenciando situações explícitas de racismo, elas não têm atitudes condizentes com a gravidade do problema. Contam apenas com o bom senso para superar essa situação e isso não é suficiente, podendo, em certa medida, ser prejudicial ao conjunto dos alunos. A educadora não pode se sentir impotente diante dos fatos; nem tampouco sentir pena dos alunos agredidos. A intervenção precisa ter respaldo teórico e ser capaz de construir entre os alunos novas atitudes, inclusive de tolerância e respeito às diferenças.

*Na minha sala não tem muito. É sempre assim: Aí, porque você é um preto, você é um pretinho, um neguinho. Aí começa a agressão. Esse aluno é sempre assim. Ele vai em cima mesmo, ele vai para agressão. Horrível porque você fica com vontade de defender, com vontade de pegar no colo, de proteger, é muito difícil. E por isso nós teríamos que ser mais treinadas para isso. (Professora Neusa).*

*Eu sinto revolta e não posso fazer nada, pois senão vira para o meu lado. (Professora Lara).*

A mesma professora, Neusa ressaltou na sua fala a ausência desta reflexão dentro da escola, que só foi abordada a partir do trabalho do Núcleo de Ensino, demonstra clareza quando fala da ausência de conhecimento sobre o assunto que pudesse se expressar em ações concretas e pertinentes no espaço da sala de aula.

Foi somente com a influência do trabalho do Núcleo de Ensino que essa discussão entrou em pauta nas atividades dos alunos. De certa forma, podemos afirmar que essa discussão é pouco explorada na escola, pelo fato dos professores não estarem preparados para enfrentá-la, nem do ponto de vista teórico tão pouco do pedagógico.

*Eu tenho esse problema na sala, eu tenho aluno com problema sério de não aceitar a cor, não aceitar seu jeito. Mas acho que para começar, eu acho que os professores têm que ser mais orientados nesse sentido, teria que ter um curso especializado só nessa parte de racismo. Nós temos que, primeira coisa, tem que saber trabalhar com eles, e é difícil. (Professora Neusa).*

Existem, também, confusões conceituais, pois algumas professoras consideram qualquer tipo de discriminação como sendo racismo. Por exemplo, quando a professora disse: *“E não é só a cor, não, é o jeito, é porque se é gordo sabe, eles têm umas atitudes, ou porque é muito magro, [...] então é muito complicado.”* (Professora Neusa). Portanto, as mesmas considerações que foram apontadas acima com relação à atitude da funcionária da secretaria estendem-se às professoras.

Apenas a título de comparação entre pesquisas de nível nacional e as constatações reproduzidas no cotidiano escolar apresentam-se algumas considerações das pesquisadoras Miriam Abramovay e Mary Garcia Castro que analisaram dados do Sistema de avaliação da Educação Básica - Saeb, realizada periodicamente em todo o Brasil, abrangendo crianças e adolescente, que variam desde aos 6 aos 18 anos.



## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

No Saeb de 2003, não apenas os alunos brancos alcançaram uma proficiência média maior que a dos alunos negros em todas as séries pesquisadas, como também essas diferenças entre as médias de brancos e negros aumentam à medida que os alunos avançam no sistema educacional. Ou seja, as menores diferenças entre as proficiências médias de alunos brancos e negros são encontradas na 4ª série do ensino fundamental, havendo um aumento tanto na 8ª série do ensino fundamental quanto na 3ª série do ensino médio. (ABROMOVAY e CASTRO, 2006, p.106).

Outro fato que chama atenção nessa pesquisa nacional é a percepção de que mesmo em condições socioeconômica familiar superior o quesito raça continua influenciando o desempenho escolar dos alunos negros em relação aos alunos brancos, demonstrando uma complexidade que ultrapassa as desigualdades de classe social no âmbito das diversas formas de manutenção das estruturas excludentes da sociedade capitalista.

Quadro que já questiona que situações objetivas de igualdade, ou de igualdade formal, se restritas a alguns indicadores, como renda familiar, não são suficientes para garantir igualdade econômico-político-cultural entre brancos e negros e que raça tem um efeito sobre desempenho que atravessa, é condicionado, mas não superado pela condição econômica familiar (CASTRO e ABROMOVAY, 2006, p.27).

Conclui-se parcialmente que o enfrentamento do racismo no interior da escola se coloca como tarefa complexa, visto que é um local onde as relações sociais se estruturam e marcam o processo de socialização das crianças, adolescentes e jovens, pois desde a mais tenra idade entendem que a diferença biológica determina as desigualdades entre os seres humanos. A compreensão das relações étnico-raciais por esse viés faz da escola um lugar de perpetuação do racismo e não de superação.

Outro fato importante é que os dados coletados nacionalmente expressam o que ocorre de forma velada e implícita nas relações cotidianas da escola. Portanto, a articulação dessas duas dimensões de pesquisa favorece a elaboração de formas de remoção das barreiras raciais.

## Novos Tempos, Novas Estratégias

A reprodução do racismo na escola aponta para a necessidade de aglutinar um conjunto de medidas que possa apontar para uma superação paulatina dessa situação, o que demandaria um grande investimento social. A aprovação da Lei 10639/03, que altera a LDB ao colocar a obrigatoriedade do ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira em todos os estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, possibilita um avanço nessa direção.

Ela objetiva suplantando as formas distorcidas de apresentar a contribuição dos negros na construção da sociedade brasileira ao incluir no currículo o "estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e políticas pertinentes à História do Brasil" (BRASIL, 2004, p.35). Assim, aposta-se na formação de crianças, brancas e negras, com novos olhares sobre as diferenças entre os homens, em que serão capazes de respeitar o outro sem considerá-lo inferior ou superior pelo pertencimento étnico-racial.



Por outro lado, a formação dos professores deve ser tão importante como a alteração curricular, porque deve garantir uma orientação na ação pedagógica por princípios éticos que possam direcionar a relação entre os mesmos, os alunos, os funcionários e os pais de alunos na perspectiva de estabelecer outro patamar de convivência a partir do respeito às diferenças.

Por isso, a importância da conscientização dos professores e futuros professores da situação do negro e dos mecanismos sutis de discriminação racial que ocorrem nos diferentes espaços da sociedade e também na escola. Isso demandará a construção de outra postura do conjunto dos educadores e das instituições formadoras (Faculdades de Educação – cursos de pedagogia e licenciaturas).

[...] Inclusive em tais relações, além de observar em sala de aula e recreio, no caso do ensino fundamental, como se dão as interações entre pares e entre professores e alunos, linguagem corporal, verbal, preferências e afastamentos, intencionais e internalizados, testemunha dores que se calam, raivas verbalizadas, mas principalmente a banalização e naturalização de discriminações e estereótipos que minam possibilidades de mudanças nas relações sociorraciais e que advertem a importância da indignação, da conscientização sobre sentidos de perspectivas, atos e não-atos que marcam o outro, o negro, a negra, como inferior, sem projeto. Com naturalidade alguns dizem. *Ele [um aluno negro] não consegue aprender.* Como ressaltado por outros pesquisadores, é comum o sentimento de exclusão em relação à escola por parte do aluno negro, ou como sublinha Menezes (2001:8) 'exclusão simbólica, pois tem matrícula, mas não é integrado' (CASTRO e ABROMOVAY, 2006, p.23).

Por isso, a importância da obrigatoriedade de mudança no conteúdo curricular ensejada pela Lei 10639/03 e todos os desdobramentos que ocasiona essa alteração, particularmente na alteração dos currículos dos cursos de formação de professores. Só assim será possível contribuir para a formação de sujeitos não racistas..

## Considerações Finais

Considera-se que a discussão referente a escola e relações étnico-raciais não é simples. A escola, assim como toda a sociedade brasileira que trata o racismo como algo distante da realidade, não tem muita clareza de como trabalhar a questão. A idéia, presente no imaginário, de que não existem atitudes de discriminação racial na sociedade brasileira está presente não apenas no cotidiano fora da escola, mas também em seu interior. Porém, a escola é um espaço que pode ser construído como ponto de partida para superação de realidades sociais cristalizadas.

Paulatinamente, vem tendo resultado positivo a insistência dos pesquisadores em desvelar as manifestações de racismo em todos os espaços, em particular, nas escolas, mas somente a constatação não é suficiente, pois se faz necessário desenvolver práticas pedagógicas, livros didáticos, cursos de capacitação para os educadores, entre outros, para que se tenham crianças efetivamente com novos olhares. Nesse sentido o projeto do Núcleo de Ensino e outras pesquisas recentemente desenvolvidas no Brasil se colocam nessa trincheira pedagógico-política.

## Referências

BARROS, Surya Aaronovich Pombo de. Discutindo a escolarização da população negra em São Paulo entre o final do século XIX e início do século XX. IN: ROMÃO, Jeruse. (org.) **História da educação do negro e outras histórias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

BRASIL. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília, 2004.

CASTRO, Mary Garcia; ABRAMOVAY, Miriam e. (Coord.) **Relações raciais na escola: reprodução de desigualdade em nome da igualdade**. Brasília: UNESCO, INEP, Observatório de Violências nas Escolas, 2006.

GOMES, Nilma. Educação cidadã, etnia e raça: o trato pedagógico da diversidade. In: CAVALLEIRO, Eliane (org.) **Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola**. São Paulo: Sumus, 2001a. p.83-96.

\_\_\_\_\_. Educação e relações raciais: refletindo sobre algumas estratégias de atuação. In: MUNANGA, Kabenguele (org.) **Superando o racismo na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. 2001b. p. 137-149

HASENBALG, Carlos Alfredo; SILVA, Nelson do Vale. Raça e oportunidades educacionais no Brasil. **Estudos Afro-Asiáticos**, nº 18, Rio de Janeiro, 1990.

OLIVEIRA, Iolanda de. Relações raciais e educação: recolocando o problema. In: SCHELBAUER, Anelete Regina. **Idéias que não se realizam**. O debate sobre a educação do povo brasileiro de 1870 a 1914. Maringá: EDUEM, 1988.



## Modos de Produção Social e Educação: Determinações para a Formação Autônoma<sup>1</sup>

Vandéi Pinto da Silva<sup>2</sup>  
Amanda de Carvalho Maia Oliveira<sup>3</sup>  
Juliana Carla Fleiria Pimenta<sup>4</sup>

### Resumo

O presente artigo é parte dos estudos realizados na pesquisa do Núcleo de Ensino "Formação para a autonomia e filosofia no ensino básico" e tem como objetivo discutir, com base no referencial teórico marxista, as determinações dos processos de produção social sobre os processos educativos e, ao mesmo tempo, as determinações dos processos educativos sobre os modos de produção social. A primeira parte do trabalho está focalizada na análise da história pelo viés do materialismo histórico dialético, contrapondo-a com a perspectiva dos idealistas alemães. O pressuposto é o de que a consciência do sujeito não deve ser desvinculada da realidade, como faziam os idealistas. A segunda parte é dedicada à análise histórica de determinações recíprocas existentes entre modos de produção social e modelos educacionais escolares. Da perspectiva do materialismo histórico dialético verifica-se que a educação integra o processo de formação da consciência dos indivíduos, mas no capitalismo, ela tende a perder a sua função de contribuir à formação autônoma do estudante. No âmbito que lhe cabe, o ensino de filosofia pode contribuir para o resgate do verdadeiro sentido da educação no processo de humanização.

### Palavras-chaves:

História; Trabalho; Educação; Filosofia; Autonomia.

<sup>1</sup> Versões parciais e preliminares deste trabalho foram publicadas nos anais da 8ª Jornada do Núcleo de Ensino de Marília "Escola, subjetividade e humanização" (2009) e no III Seminário Internacional Teoria Política do Socialismo – Seminário Internacional "Geörgy Luckács e a emancipação humana" (2009), eventos realizados na Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP, campus de Marília.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Didática da Faculdade de Filosofia e Ciência da UNESP, coordenador do Projeto do Núcleo de Ensino "Formação para a autonomia e filosofia no ensino básico", financiado pela Pró-Reitoria de Graduação da UNESP.

<sup>3</sup> Estudante de Filosofia e Bolsista do Núcleo de Ensino de Marília.

<sup>4</sup> Estudante de Filosofia e Bolsista do Núcleo de Ensino de Marília.

## 1. Concepção Marxista de História: Determinações na Produção da Consciência

Na visão marxista, a história deve ter como ponto de partida a realidade concreta das relações sociais, e não continuar sendo movida pela Ideia, nem qualquer outro conceito; não se pode fazer da história, como ocorre em Hegel, algo decorrente do autodesenvolvimento do conceito. Tampouco serve o conceito de homem de Feuerbach, pois considera que é da natureza do homem socializar-se com os outros indivíduos humanos, ou seja, trata-se de um “processo natural”. Na sexta tese sobre Feuerbach, Marx contrapõe este pensamento ao afirmar que a essência do homem é constituída no conjunto das relações sociais, não como algo meramente natural. “A conformação corpórea natural é a condição necessária do ser homem. Não é a condição suficiente. A humanização do ser biológico específico só se dá dentro da sociedade e pela sociedade”. (MARX e ENGELS, 1989, p. XXI).

Portanto, a premissa da qual se deve partir a ciência positiva da história são os sujeitos humanos reais, sua ação e condições reais de vida. Princípio ao qual se chega por via empírica, dispensando fantasias “filosofantes”.

Um dos elementos que distingue o homem em detrimento ao animal, é que ele produz seus próprios meios de vida, condicionados por sua organização corpórea e associados em grupamentos. Os sujeitos humanos são tais como expressam sua vida, o que são coincide com sua produção, tanto naquilo que produzem, quanto na forma como produzem. Portanto, para que haja a construção da essência do sujeito, devem existir condições materiais favoráveis à sua produção.

É a partir deste momento que podemos estabelecer uma definição das relações entre Ser e Consciência; não é a consciência que determina o conteúdo da vida, porém é a vida que determina a formação da consciência. O ser consciente dos homens depende das suas condições reais de vida. Se essas condições apresentam-se deturpadas, repercutirá em uma formação maléfica da consciência do ser humano. “Aqui se ascende da terra ao céu, ao contrário da ideologia alemã, que desce do céu sobre a terra. Aqui, parte-se do homem de carne e osso”. (MARX e ENGELS, 1989, p. XXI).

Nesta perspectiva, a história deve ser fundamentalmente, a história da sociedade civil, e de forma alguma a história do Estado. Em cada fase referente à produção, as condições de intercâmbio correspondem ao desenvolvimento simultâneo das forças produtivas. A história, desta forma, apresenta-se como sucessão de formas de intercâmbio e de modos de produção. Neste momento, já é possível encontrar a lei da correspondência necessária entre as forças produtivas e as relações de produção, ponto crucial do materialismo histórico.

A partir da análise da formação social das ideologias, Marx e Engels passaram a revolucionar a teoria política. Pela primeira vez na história, o Estado não aparece como sendo o representante dos interesses gerais e comuns da sociedade. Esses autores conscientizaram-se que no capitalismo o Estado representa apenas os interesses da classe dominante.

Assim, defendem que a primeira condição de toda História é a existência de seres humanos vivos. O que realmente distingue os homens dos animais é o fato de que os primeiros produzem seus meios de existência, e dessa maneira, a própria vida material.

A produção das ideias, das representações e da consciência está proporcionalmente ligada à atividade material humana, suas atividades representam a linguagem da vida real. Existe, pois, uma ligação entre a estrutura social política e a produção.

“Indivíduos determinados com atividade produtiva segundo um modo determinado entram em relações sociais e políticas determinadas”. (MARX e ENGELS, 1989, p. 19). São os homens de carne e osso que criam as representações e ideias. A consciência é construída pelo homem, e não o inverso.

Em conformidade com o referencial marxista a análise do ser humano deve manter seu foco no princípio da existência humana como condição de toda história. O primeiro fato histórico está ligado à satisfação das necessidades mais básicas do ser humano, como comer e beber; a produção da sua própria vida material. Depois de supridas tais necessidades, surgem novas necessidades que, na busca para satisfazê-las é constituído o primeiro ato histórico. A terceira relação interage no percurso histórico, ou seja, os homens modificam a cada dia sua própria vida, geram outros homens, ou melhor, reproduzem-se.

Nos processos produtivos os indivíduos unem suas forças para agir; cooperação que forma uma força produtiva. E a massa das forças produtivas, por sua vez, determina o estado da sociedade. Na história os homens necessitam uns dos outros materialmente. Eles são condicionados pelo modo de produção e pelas necessidades, dependência essa que, a cada momento, adquire novas formas.

A consciência surge como produto social, da relação do indivíduo na sociedade. O seu desenvolvimento se dá por etapas, a primeira forma é a consciência natural (consciência animal - religião da natureza). Nesta forma de consciência é encontrada aproximação com o animal. A sociedade regula essa religião da natureza, assim como esta última regula a primeira. Outra forma de consciência é a gregária ou tribal, ainda simples, mas que substituiu o instinto pela consciência. É o senso da necessidade das relações humanas: o homem precisa da sociedade.

O crescimento da população gera novas necessidades, o que possibilita uma maior produtividade. A partir de tudo isto, a divisão do trabalho se desenvolve também; sua efetivação só ocorre quando existe uma divisão entre o trabalho material e o intelectual. Somente através desta divisão é possível desenvolver a propriedade privada.

As dimensões da força produtiva, do estado social e da consciência entram em discordância pela divisão do trabalho, pois o trabalhador não consome, necessariamente, o produto da sua produção. As referidas dimensões só não entram em conflito se a divisão do trabalho passar a não existir, uma vez que ela é a responsável pelo estranhamento do homem diante do mundo; o ser humano é guiado por uma força estranha que o domina e de origem desconhecida por ele; força esta fruto da cooperação dos homens entre si.

Enfim, a divisão do trabalho nos oferece imediatamente o primeiro exemplo do seguinte fato: enquanto os homens permanecerem na sociedade natural, portanto, enquanto há cisão entre o interesse particular e o interesse comum, enquanto portanto também a atividade não é dividida voluntariamente, mas sim naturalmente, a própria ação do homem se transforma para ele em força estranha, que a ele se opõe e o subjuga, ao invés de ser por ele dominada. (MARX e ENGELS, 1989, p. 29)

Para superarmos essa situação de extrema alienação é necessária a ocorrência de duas situações: a primeira delas é que esta situação se torne uma condição insuportável, deve fazer com que a massa da humanidade seja desprovida por inteiro da propriedade, criando um clima propício à revolução; a segunda condição está vinculada com o desenvolvimento universal das forças produtivas, sendo possível estabelecer o intercâmbio universal entre os homens.



Para alcançar a superação do capitalismo é preciso, portanto, abolir sua base que é a propriedade privada. O comunismo, então, superaria este estado. Com a superação, os homens controlariam o comércio e a produção.

Para nós o comunismo não é nem um estado a ser criado, nem um ideal pelo qual a realidade deverá se guiar. Chamamos de comunismo o movimento real que supera o estado atual das coisas. As condições desse movimento resultam das premissas existentes. (MARX e ENGELS, 1989, p. 33).

Neste contexto, Marx e Engels enfatizam como sendo um fato indubitavelmente empírico que, na história até então, com relação à atividade produtiva, em âmbito mundial, o homem foi cada vez mais submetido por uma força estranha, força esta que o subjugou à uma condição desumana e inessencial; na visão marxista, os estudiosos até então acreditavam que esta condição era uma "trapaça do Espírito universal".

Com essas análises vinculadas à história real dos homens, busca-se evidenciar que a verdadeira riqueza intelectual do homem depende de suas relações sociais, como coloca Marx e Engels:

É só desta maneira que cada indivíduo em particular será libertado das diversas limitações nacionais e locais que encontra, sendo colocado em relações práticas com a produção do mundo inteiro (inclusive a produção intelectual) e posto em condições de adquirir a capacidade de desfrutar a produção do mundo inteiro em todos os seus domínios (criação dos homens). (Marx e Engels, 1989, p.35).

Nesse contexto, observa-se que esta dependência universal, essa forma natural de cooperação dos indivíduos em escala histórico-mundial, será modificada através da revolução comunista, em controle consciente dessas forças que, gerenciadas pela ação recíproca dos homens entre si, lhes foram, até o presente instante, impostas como se fossem forças fundamentalmente estranhas e os dominaram.

Para Marx e Engels a história tem como base o desenvolvimento real da produção. Todas as relações presentes na sociedade civil fundamentam a história e, com isto, explicam-se as diversas produções teóricas e as formas da consciência, da religião, filosofia, etc.

A história não explica a prática segundo a ideia, mas sim explica a formação das ideias segundo a prática material. A revolução, e não a crítica, aparece como sendo a verdadeira força motriz da história, da religião, da filosofia e de qualquer outra teoria. Esta tendência de história surge não como "consciência de si", como "espírito do espírito", mas sim que em cada estágio é dado um resultado material, uma soma de forças produtivas que, por um lado são bastante modificadas pelas novas gerações, mas por outro lado, seu desenvolvimento depende das condições existentes fornecidas pela antiga comunidade.

Portanto, são os homens que constroem suas oportunidades, com ajuda das circunstâncias proporcionadas: "... as circunstâncias fazem os homens tanto quanto os homens fazem as circunstâncias" (Marx e Engels, 1989, p.36). Toda a soma de forças produtivas, de capitais, de formas de relações sociais, que cada sujeito e cada geração encontram como prontas, constitui o princípio concreto da representação que os filósofos fazem do que sejam "substância" e "essência do homem". Também, são estas formas de condição de vida, que as diversas gerações encontram prontas, que determinam se a comoção revolucionária será o suficientemente forte para derrubar o atual estado das coisas.

Visto isto, torna-se indispensável a reflexão humana no que é referente ao capitalismo e as condições desumanas que lhe são impostas pela sociedade. Nossa meta gira em torno da desconstrução do significado da Educação na sociedade atual. Os indivíduos estão mergulhados numa situação em que não refletem acerca das condições reais da vida e se tornam passivos diante de situações que destroem sua essência. Com isto, a Educação não encontra abertura para formar alunos reais, conscientes de suas condições reais. Este fato gera um desânimo por parte dos discentes, para eles não há interesse em descobrir as mudanças na sociedade e os verdadeiros motivos destas. Por isso, o propósito é lutar pela recuperação de nossa essência, nossa verdadeira liberdade e, desse modo não sermos apenas críticos, mas agentes conscientes em nosso próprio meio material.

O estudo de filosofia no ensino básico, na perspectiva da filosofia da práxis, pode contribuir à reflexão do aluno a respeito de suas ações e contribuições na história, para que tenha capacidade de se desvencilhar de ilusões presentes e transmitidas pelas gerações precedentes. Quando o homem reage às condições impostas é inserido na história. A partir disto, há união entre a teoria e a prática, ou seja, a práxis.

## **2.Modos de Produção Social e Modelos Educacionais: Determinações Recíprocas**

A reflexão acerca das determinações recíprocas entre os modos de produção social e modelos educacionais escolares atuais requer a contextualização histórica preliminar de vínculos estabelecidos entre os processos produtivos e os processos educativos.

Tomamos como pressuposto que a educação constitui-se como atividade humana universal. Todas as formas de organização social existentes até o presente requisitaram algum tipo de formação educacional. Mesmo na antiguidade, quando imperavam modos de produção social que prescindiam do conhecimento sistematizado propiciado pela escolaridade formal, existiam outros meios, predominantemente informais, apropriados à transmissão dos conhecimentos básicos necessários à manutenção daqueles modos de produção social, que por sua vez, asseguravam a perpetuação da espécie humana. Por meio de relatos orais, de vivência comunitária, rituais de iniciação e, sobretudo, do trabalho, as gerações antigas transmitiam seus conhecimentos às novas gerações, que não somente se apropriavam desses conhecimentos, como também os recriavam e criavam novos conhecimentos.

Ao longo da história verifica-se que os diferentes modelos educacionais criados pelos homens sempre estiveram vinculados a um tipo de sociedade que se almejava consolidar ou construir. Os processos educativos, portanto, não são neutros, pois contribuem para a manutenção, desenvolvimento ou transformação de uma determinada sociedade. Cumpre ressaltar, que um modelo de sociedade é sempre resultante de permanentes disputas de projetos de sociedade, sendo prevacente, o projeto de sociedade dominante. Assim, os processos educativos, por estarem referenciados num modelo de sociedade, em geral, representam os interesses da classe dominante.

No processo de escolarização no Brasil a história não foi diferente. Os pesados séculos de colonização exploradora a que o país foi submetido limitou os horizontes do seu desenvolvimento humano, social, educacional e político. Mesmo após o “grito de independência” o Brasil continuou como apêndice de Portugal, destinado à produção de matérias primas a serem industrializadas e comercializadas no exterior.

A extração rudimentar de matérias primas pouco exigia no âmbito da formação dos trabalhadores brasileiros. As grandes massas exploradas no trabalho escravo não pre-

cisavam dominar a leitura e a escrita e nem era desejável que isto ocorresse, pois dificultaria o processo de dominação. Tampouco precisavam de formação escolarizada os imigrantes dedicados ao cultivo do café e do algodão. Em termos estatísticos, o resultado do descaso dos governos com a educação básica de crianças, homens e mulheres se verifica hoje na persistência dos altos índices de analfabetos.

A meta de educação básica para todos vingou muito tardiamente no Brasil: após 1960 é que esse ideário se instala. E não se tratava de oferecer às classes populares o mesmo tipo de escolaridade destinado à minoria dominante. A escola dos privilegiados tinha na erudição o seu referencial distintivo de classe. Diferentemente disso, o objetivo da escola pensada para o povo deveria ser o de propiciar instrução elementar capaz de introduzir os trabalhadores na indústria e comércio emergentes.

À escola popular atribuir-se-ia também a missão de amenizar as consequências da irresponsabilidade governamental causadora do trágico êxodo rural no país. No prazo de duas décadas a população brasileira deixa de ser predominantemente rural para constituir um país urbanizado. A causa desse desordenado movimento populacional para as cidades foi o corte intencional, por parte do governo, dos investimentos na agricultura: sem nenhum planejamento as cidades foram inchadas; o homem do campo perde sua identidade e se vê premido a aglomerar-se em barracos ou favelas.

A escola para as massas foi pensada para adaptar os trabalhadores às novas exigências profissionais decorrentes do ingresso do país na indústria e no comércio. Não se tratava de vincular prática e teoria, de modo a assegurar a formação integral do homem. Distanciava-se muito da perspectiva marxista, segundo a qual a transformação da natureza com o trabalho se faz com a cabeça e com as mãos. Nessa perspectiva a importância atribuída à união entre trabalho manual e trabalho intelectual, entre teoria e prática e entre trabalho e educação reside na busca da formação *omnilateral* do ser humano. Referindo-se às características individual e social do trabalho e aos processos de alienação aí implicados, Marx, em *O Capital*, escreve:

O homem isolado não pode atuar sobre a natureza sem pôr em ação seus músculos sob o controle de seu cérebro. Fisiologicamente, cabeça e mãos são partes de um sistema; do mesmo modo, o processo de trabalho conjuga o trabalho do cérebro e o trabalho das mãos. (MARX, 2008, p. 577).

A proposta escolar ao ficar submetida às necessidades mais imediatas da atividade profissional, em vez de possibilitar ao homem aberturas de horizontes, os horizontes se fecham e se restringem. A concepção dominante de escola não poderia ser outra: escola boa é a que garante o acesso e a permanência no emprego, promessa esta que se esvaiu rapidamente, pois a escola foi incapaz de cumprir tal façanha. A história demonstrou que garantia de emprego vai muito além das atribuições da escola no sistema capitalista.

Nesse contexto, os cursos de formação de professores ganham certa importância no cenário educacional brasileiro. Essa importância, contudo, diz respeito principalmente ao aspecto técnico-prático da atividade docente e de como a formação propiciada pode intervir concretamente nos processos de adaptação dos trabalhadores. Convém sublinhar o objetivo escolar de adaptação dos trabalhadores, claramente explicitado no Art. 35 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em vigor, inciso II: “a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores”.

Ao trabalhador adaptável e flexível ao desmantelamento estrutural do capitalismo é jogada toda a responsabilidade sobre conquista de emprego e êxito profissional. Su-

postamente, o capitalismo é um sistema perfeitamente ordenado, que não só é perfeito devido à incompetência dos trabalhadores.

Em que pese a relevância dada pelo marxismo à atividade no processo de formação humana, a referida formação técnico-prática não trata disso: no trabalho alienado as atividades se tornam mecânicas e reproduzem o processo de alienação.

A limitação do trabalho docente à sua dimensão técnica reduz o campo de investigação educacional às investigações de procedimentos instrumentais da atividade docente. Com efeito, no modo de produção capitalista, com a divisão social e técnica do trabalho, os trabalhadores tendem a perder a visão de totalidade, suas atividades são fragmentadas e distanciadas dos objetivos principais da sua produção. Na esfera educacional os processos também tenderam a reforçar o preparo técnico dos trabalhadores. Assim, os educadores, uma vez inseridos no processo de produção capitalista, também perdem sua autonomia e à semelhança dos demais trabalhadores, tendem a tomar os modelos de sociedade e de escolas dominantes como sendo os seus próprios modelos.

Refletir sobre a formação para a autonomia no processo de ensino e de aprendizagem escolar requer também a discussão deste processo.

O processo de ensino e aprendizagem caracteriza-se como um processo dialético, contínuo e complexo, pois a aprendizagem refere-se à apreensão de conhecimentos e estes modificam concepções, condutas, relações e circunstâncias materiais e imateriais.

Vigotskii (2001) ao problematizar as relações entre os processos de aprendizagem e de desenvolvimento defendeu que a aprendizagem antecede o desenvolvimento e que nas avaliações diagnósticas se deve buscar detectar potencialidades futuras, reconhecíveis e demonstráveis com auxílio de outrem.

Aprender a usar uma máquina de escrever significa, na realidade, estabelecer um certo número de hábitos que, por si sós, não alteram absolutamente as características psicointelectuais do homem. (...) O processo de aprender a escrever é muito diferente. Algumas pesquisas demonstram que este processo ativa uma fase de desenvolvimento dos processos psicointelectuais inteiramente nova e muito complexa, e que o aparecimento destes processos origina uma mudança radical das características gerais, psicointelectuais da criança; da mesma forma, aprender a falar marca uma etapa fundamental na passagem da infância para a puerícia (p. 116)

Destaque-se que o novo conhecimento não se reduz a uma dimensão meramente técnica e não surge do nada: ele surge da continuidade dos estudos e do avanço do conhecimento já acumulado, ainda que seja para a sua negação. O contexto histórico-social precisa ser considerado no processo de ensino e de aprendizagem.

A intencionalidade, em certa medida, pode atuar como antídoto à alienação. Isto se configuraria na medida em que educadores e educandos buscassem o significado do que fazem. Não bastaria a intencionalidade apenas por parte daquele que se propõe a ensinar algo, mas também por parte do aprendiz. É importante que ambos estejam conscientes do seu papel de sujeitos nesse processo. Contudo, nada garante *a priori* que discentes e docentes superem mecanismos de alienação apenas pelo fato de projetarem o que desejam realizar. Por um lado, pode ocorrer de elegerem para estudo algo destituído de sentido para ambos. Por outro, a alienação na sociedade capitalista é um dado objetivo de largo espectro e não será a educação escolar, unilateralmente, capaz de superar a alienação.

Reafirmamos que na sociedade de classes, há que se ter presente que nos processos educativos empreendidos pela humanidade sempre houve disputa de projetos, sendo

a educação colocada a serviço da classe dominante, para consolidar o modelo de sociedade dominante. A escola atual não está imune de ser aparelhada para educar na perspectiva da subserviência ao sistema capitalista, moldando e adaptando indivíduos aos interesses dos dominadores, em vez de disseminar valores para a autonomia e a emancipação dos homens.

A superação deste estado de coisas não dependerá exclusivamente da educação, pois as esferas da economia política, do trabalho e das relações sociais também precisam ser transformadas. No âmbito que lhe cabe, o ensino de filosofia pode contribuir para o resgate do verdadeiro sentido da educação no processo de humanização.

## Referências

BRASIL. Lei n.9394, 20 dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Suplemento do Diário Oficial**, Brasília, n.248, de 23 de dezembro de 1996.

MARX, Karl. **O capital**. Crítica da economia política. O processo de produção do capital. Tradução Reginaldo Sant'ana. 22. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008. Livro I, vol. II.

MARX, Karl e Engels, Friedrich. "A ideologia Alemã". Introdução de Jacob Gorender. São Paulo: Martins Fontes, Edição 1989.

VIGOTSKII, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKII, L. S., LURIA, A. R., LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 7. ed. São Paulo: Ícone, 2001.

## O Ensino da História Política do Brasil com o Uso de Imagens na Sala de Aula

Paulo Eduardo Teixeira<sup>1</sup>  
Eduardo P. Mussi  
Tony S. Nakatany  
Maria F. R. de Lima  
Breno C. Capodeferro  
Samara dos S. Carvalho  
Aline Maciel  
Bruno M. da C. Mercúrio  
Willians de J. dos Santos  
Leonardo da Silva Bezerra de Sousa<sup>2</sup>

### Resumo

Na medida em que as imagens são criadas/transformadas por novas tecnologias que emergem em nosso cotidiano, inserir o uso de imagens como uma proposta metodológica voltada ao ensino/aprendizagem de História do Brasil para alunos do Ensino Fundamental e Médio requer sobretudo o entendimento que essas imagens fazem parte de uma linguagem própria, e, portanto, requerem do professor e aluno a necessidade de dominar essa linguagem. Entre 2007 e 2008 o Núcleo de Ensino de Marília apoiou a pesquisa “O ensino da História Política do Brasil com uso de imagens na sala de aula”, desenvolvido junto à Escola Estadual Prof. Amilcare Mattei. O objetivo deste artigo é apresentar como esse Projeto foi conduzido, os resultados encontrados, levando o leitor para a discussão sobre o uso da linguagem imagética em sala de aula, a qual deve ir além de uma mera ilustração do conteúdo trabalhado. Para tanto, um dos objetivos do projeto foi o de criar um material didático audiovisual voltado para o ensino de História com o uso de *softwares* de autoriação.

### Palavras-chaves

Imagens; Método de Ensino; História; Material Didático Audiovisual; Software de Autoração.

<sup>1</sup> Coordenador

<sup>2</sup> Professor do Departamento de Ciências Políticas e Econômicas responsável pela disciplina de História do Brasil I e II do Curso de Ciências Sociais da Unesp/Marília, coordenou o Projeto “O ensino da história política do Brasil com o uso de imagens na sala de aula”, financiado pelo Núcleo de Ensino da Unesp em 2007/2008 e desenvolvido junto à Escola Estadual Prof. Amilcare Mattei, de Marília. ptmarilia@gmail.com.



## Introdução

Pela própria razão de vivermos em um mundo cada vez mais cercado por imagens: reais e irrealis, concretas e virtuais, naturais e industriais; as imagens têm transformado a sociedade contemporânea, afetando inclusive as noções de tempo-espaco, algo extremamente importante para a disciplina de História. Na medida em que as imagens são criadas/transformadas por novas tecnologias que emergem em nosso cotidiano, inserir o uso de imagens como uma proposta metodológica voltada ao ensino/aprendizagem de História do Brasil para alunos do Ensino Fundamental e Médio requer sobretudo o entendimento que essas imagens fazem parte de uma linguagem própria, e, portanto, requerem do professor e aluno a necessidade de dominar essa linguagem.

Entre os anos de 2007 e 2008 o Núcleo de Ensino de Marília apoiou a pesquisa “O ensino da História Política do Brasil com uso de imagens na sala de aula”, desenvolvido junto à Escola Estadual Prof. Amilcare Mattei. O objetivo deste texto é apresentar como esse Projeto foi conduzido, analisar os resultados obtidos, propondo uma discussão sobre o uso da linguagem imagética em sala de aula. Embora o referido projeto tenha chegado a bom termo, muitas questões ainda ficaram por serem respondidas, demandando em outra oportunidade o aprofundamento das mesmas.

A expansão do hábito de ler e escrever ocorreu na Europa durante o período que o seu comércio também se expandiu, isto é, com o Mercantilismo. Os livros começaram a ser publicados em quantidades cada vez maiores, e vários tipos de publicações foram criados. O historiador Peter Burke comenta que em 1500 havia cerca de 20 milhões de exemplares impressos circulando na Europa que contava com pouco mais de 80 milhões de habitantes, e que a produção de livros continuou a crescer até 1800. No entanto, o que o Burke chama a atenção é que o processo de alfabetização acompanhou o ritmo de crescimento da confecção de livros estimulado pelas “facilidades educacionais” desencadeadas a partir de um movimento pela reforma da cultura popular. (1989:272-274)

Durante o século XIX muitas outras transformações foram operadas, e com a chegada da fotografia e dos meios de reproduzi-las, as mesmas passaram a ser incorporadas a diversos tipos de publicações, como as revistas do tipo “magazine” e os jornais. O uso de imagens em livros, e em especial os livros didáticos, tornaram quase que uma necessidade a fim de atrair a atenção dos leitores para o texto escrito.

O advento do cinema proporcionou novas mudanças, e uma onda de produções de filmes dedicados ao ensino de uma forma geral ocuparam um espaço no contexto pedagógico da época, em que o filme cinematográfico foi visto como “um documento quase vivo do nosso mundo social e do mundo da natureza.” (WITTICH & SCHULLER, 1964: 327). No Brasil, foi durante a era Vargas que os filmes educativos ganharam força, especialmente com a criação do Instituto Nacional de Cinema Educativo (INCE) no ano de 1937, sendo produzidos imediatamente dois filmes sobre a História do Brasil: *O descobrimento do Brasil* (1937, dirigido por Humberto Mauro), retratando os aspectos descritos pela carta de Pero Vaz de Caminha quando da chegada dos portugueses à costa brasileira, e *Os bandeirantes*, (1940, dirigido por Humberto Mauro) um filme que segundo a análise de Eduardo Morettin “não é movimentado e muito menos dinâmico, em virtude da preocupação excessiva com o caráter científico de sua produção e da preocupação em se distanciar de filmes históricos que privilegiassem o romance em detrimento da ciência.” (1998:128)

Na medida em que as imagens foram sendo incorporadas ao cotidiano das pessoas com o advento da televisão, e mesmo posteriormente, com o surgimento das novas tecnologias de comunicação, o livro didático continuou usando as imagens como uma forma de ilustração e não como a expressão de uma linguagem!

Saber manipular e interpretar uma imagem são necessidades recorrentes, especialmente numa sociedade onde grande parte dos valores são regidos por signos visuais (Cf. BITTENCOURT, 1998). As imagens que nos atingem hoje por intermédio da televisão, do cinema, da internet, caracterizam-se por seguir o modelo fotográfico, e, portanto ditam uma experiência visual de simulação, uma vez que a fotografia simula o real. E essa simulação gera uma nova representação do real, porque se trata de uma aparência do real muitas vezes oculta ao próprio olhar. Portanto, a idéia de representação surge como um elemento fundamental para a análise desse tipo de conteúdo, uma vez que as “imagens e discursos sobre o real não são exatamente o real ou, em outras palavras, não são expressões literais da realidade”, mas sim representações da mesma. (PESAVENTO, 1995:15)

## O Ensino de História e a Historiografia

Ao pensarmos o ensino de História e sua relação com a produção historiográfica, vamos notar que a segunda influenciou notadamente a maneira de “ver” a História, e consequentemente de estudá-la, apropriando-se do que a mesma tinha a oferecer. Assim, com o estabelecimento de um pensamento positivista da História a partir de meados do século XIX, o ensino de tal disciplina consistiu numa formulação que privilegiou os processos mnemônicos, calcados no conhecimento de nomes de personagens “importantes”, e de datas e fatos memoráveis sacramentados por documentos “oficiais”.<sup>3</sup> Os manuais escolares franceses publicados entre 1880 e 1920 ocuparam-se em elogiar a República, exaltar o “sentimento patriótico, celebrando o culto dos heróis nacionais, e essa maneira de “ver” e escrever a história desencadeou críticas de muitos historiadores, em especial Marc Bloch e Lucien Febvre.

Para M. Bloch e L. Febvre, os fundadores da revista *Les Annales*, nome este que definiu uma nova tendência da historiografia francesa, os “positivistas” deveriam alargar o conceito de documento e de acontecimento, não privilegiar apenas os fatos políticos, diplomáticos e militares, e buscar uma interpretação da história mais ampla, através de estudos que privilegiassem a longa duração.

Paralelamente a estes eventos, notamos que entre o século XIX e XX houve o fortalecimento do pensamento Marxista da História, e assim uma nova forma de “ver” e pensar a História passou a ditar o ensino da mesma, criticando a maneira “positivista”, e propondo um método que privilegiava as relações de classes no entendimento do processo histórico, calcado sobretudo em explicações de caráter econômico. No entanto, para Dea Fenelon (1982:8), mesmo uma concepção de ciência pode ser revestida de novas formas que escondem suas origens positivas e científicas.

A crise que passou a assolar o mundo contemporâneo após a II Guerra Mundial, marcadamente a partir dos anos de 1960, é chamada por Fredric Jameson de pós-modernismo, um conceito que para ele tem a função de

<sup>3</sup> Segundo BOURDÉ & MARTIN (1983:97) a “escola histórica, a que chamamos ‘metódica’ ou, mais freqüentemente, mais abusivamente, ‘positivista’, aparece, manifesta-se, prolonga-se durante o período da Terceira República em França.” Isto ocorreu em virtude da escola francesa buscar nos postulados teóricos de Leopold Von Ranke “uma doutrina cientista que funda uma prática histórica” que dominou “o ensino e a investigação em história nas universidades até aos anos 1940; (...) – sob a forma de uma galeria de heróis e de combates exemplares – na memória de gerações de estudantes até aos anos 1960”, mas que segundo os mesmos autores, foi erradamente classificada de “corrente ‘positivista’”. (1983:114, 97) Cientes das distinções existentes, queremos dizer que abusaremos um pouco do termo “positivista” para aqui designar algumas características que marcaram muitos livros de História não só na França de 1880-1930, mas também em muitos livros produzidos no Brasil.

“correlacionar a emergência de novos aspectos formais da cultura com a emergência de um novo tipo de vida social e com uma nova ordem econômica – aquilo que muitas vezes se chama, eufemisticamente, de modernização, sociedade pós-industrial ou de consumo, sociedade da mídia ou dos espetáculos, ou capitalismo multinacional.” (1985:17)

Essa emergência de uma “nova ordem” de coisas, tratada por Jameson, propiciou o advento da História Nova, uma corrente do pensamento historiográfico que não ficou inerte ao processo pós-moderno e à emergência da sociedade midiática. Um dos resultados visíveis no campo do ensino da História foi a de levar os estudantes a privilegiarem a problematização da História contada, narrada, descrita nos livros, sobretudo os didáticos, mas também muitos outros que eram concebidos como discursos de “autoridade”.

Para Ernesta Zamboni, essa falta de problematização foi encontrada não só nos livros didáticos, assim como em outros produtos da indústria cultural, como vídeos, filmes, pinturas, gravuras, fotografias, e outros materiais considerados didáticos e aplicados no processo de aprendizagem entre professores e alunos, justamente porque o conhecimento histórico “é visto como uma verdade absoluta, homogeneizadora”. (ZAMBONI, 1998: 89)

No ensaio escrito por Paul Veyne em 1971, intitulado *Como se escreve a História* e publicado no Brasil apenas em 1982, o historiador francês colocou diante de nós algumas questões que dizem respeito à natureza lacunar da História, e uma das razões apontadas por ele para isso é o fato de que a história é subjetiva.<sup>4</sup> Outra noção importante descrita por Veyne é a de “trama”, entendida pela relação dos fatos entre si, e nesse sentido “O objeto de estudo nunca é a totalidade de todos os fenômenos observáveis, num dado momento ou num lugar determinado, mas somente alguns aspectos escolhidos”. (1982:29) E essa escolha, a da trama, não se organiza, necessariamente, em uma seqüência cronológica, pois

Como um drama interior, ela pode passar de um plano para outro; (...) A trama pode se apresentar como um corte transversal dos diferentes ritmos temporais, como uma análise espectral: ela será sempre trama porque será humana, porque não será um fragmento de determinismo. (...) Quais são, pois, os fatos dignos de suscitar a atenção do historiador? Tudo depende da trama escolhida, um fato não é nem interessante, nem o deixa de ser. (1982: 28)

A partir desse posicionamento historiográfico surgiu a pesquisa *O ensino da História Política do Brasil com uso de imagens na sala de aula*, desenvolvido junto à Escola Estadual Prof. Amilcare Mattei nos anos de 2007 e 2008. Neste projeto, um dos objetivos foi o de produzir material didático-pedagógico, vinculado diretamente ao ensino da História do Brasil através do uso de imagens (fotografia e cinema). Tal objetivo visa a estimular o ensino da História do Brasil a partir da criação de “tramas”, ou seja, de temáticas relacionadas a diversos campos do saber, como o político, educacional, artístico, para citarmos apenas aquelas que foram desenvolvidas para aplicação nestes dois anos de projeto, valorizando preocupações da História mais recente, uma vez que os materiais didáticos de História dedicam pouco espaço para tais discussões, inclusive muitas que dizem respeito ao próprio universo dos alunos.

<sup>4</sup> A idéia de subjetividade aqui exposta está relacionada diretamente ao papel do historiador, daquele que determinará o assunto, os cortes temporais, as temáticas, etc. Nas palavras de Veyne: “É impossível descrever uma totalidade e toda descrição é seletiva”. (1982:29)

Outro objetivo estabelecido pelo projeto de pesquisa foi o de dar oportunidade aos alunos do Curso de Ciências Sociais da Unesp de Marília a terem a experiência de ensino, seja no tocante a preparação de aulas específicas, seja através do contato com alunos do Ensino Fundamental e Médio no processo ensino-aprendizagem.

Assim, as imagens produzidas para tratar de cada temática abordada durante a execução do Projeto *O Ensino de História Política do Brasil com o Uso de Imagens na Sala de Aula*, partiu de um pressuposto baseado nas palavras de Bakhtin, ao dizer que “a experiência verbal individual do Homem toma forma e evolui sob o efeito da interação contínua e permanente com os enunciados individuais do outro”, alertando a nós, educadores, para o valor das idéias dos indivíduos, mesmo que estes não tenham uma “formação” ou “informação”. E mais, que “as palavras dos outros introduzem sua própria expressividade, seu tom valorativo, que assimilamos, reestruturamos, modificamos”. (1988:313-4).

Esse posicionamento de “sujeitos da História”, é uma perspectiva apontada por Dea Felon que valoriza os indivíduos, sejam eles professores ou alunos, a se considerarem “como “produtores” nesta sociedade que queremos democrática e não como simples repetidores e reprodutores de concepções ultrapassadas.” (1982:8)

Em suma, esse posicionamento crítico diante dos conteúdos dos documentos não remete somente àqueles tradicionalmente inscritos nesta categoria, pois além das fontes escritas, há um volume enorme de outros tipos de fontes, como as imagens. Nesse contexto, o historiador Elias Thomé Saliba afirma que devemos “operar criticamente as imagens”, quebrando com o “efeito de real que elas provocam”, pois com a chegada das “transmissões em tempo real” houve uma mudança na forma de aceitação dessas imagens, sobretudo entre o público infantil, levando as pessoas a acreditarem que “é isso mesmo” que acontece. (2007: 90)

## As Imagens e o Método

Uma narrativa histórica se caracteriza por partilhar com o público ou a sociedade os conhecimentos construídos a respeito de uma dada época, lugar, pessoa, e nesse sentido ela é pautada por um discurso da verdade, verdade esta que descreve a realidade passada, vivida, e que permaneceu plantada na memória de muitos. No fundo, a questão central que se coloca é a da representação do passado pelos historiadores.

Mas não são apenas os historiadores que se colocam nessa posição, e sim todos aqueles que dirigem algum tipo de produção, sejam textos escritos, como as reportagens jornalísticas, sejam representações gráficas e pictóricas, como as imagens fotográficas ou cinematográficas.

O discurso que primeiramente atingiu a fotografia no século XIX foi de que a imagem fotográfica era o “espelho do real”, para usar uma expressão de Philippe Dubois. Posteriormente, esse discurso sofreu grande ataque por parte daqueles que criticaram o ilusionismo da fotografia, desconstruindo o discurso culturalmente codificado (veja os trabalhos de Roland Barthes, Umberto Eco, Metz e outros). No entanto, Dubois nos chama a atenção para as pistas deixadas por Walter Benjamin, André Bazin e do semiótico norte-americano Charles Sanders Peirce, que levaram a uma concepção de “que as fotografias não têm significação nelas mesmas: seu sentido lhes é exterior, é essencialmente determinado por sua relação efetiva com o seu objeto e com sua situação de enunciação.” (2000: 52)

Embora o cinema siga o modelo fotográfico, o mesmo se distancia não só da fotografia como também do teatro pela forma como o cinema lida com o espaço e o

tempo. Por sua vez, quando o cinema procura retratar o discurso histórico, este passa a incorporar os elementos constituintes da narrativa histórica, tornando as imagens retratadas como espelho do real, ainda que esse real remeta a outros tempos e outros espaços. No entanto, a narrativa fílmica é essencialmente ficcional, embora sua finalidade seja a de contar uma história, essa história visa o entretenimento, e, portanto não necessita de ser fiel ao contexto, ao acontecimento, à personagem. O tempo, nas palavras de Hauser, perde sua continuidade ininterrupta e, por outro lado, perde sua direção irreversível. Assim,

o desenvolvimento retrospectivo do enredo combina-se com o progressivo em completa liberdade, sem qualquer espécie de vínculo cronológico, e através das repetidas reviravoltas na seqüência temporal a mobilidade, que constitui a própria essência da experiência cinematográfica, é levada a limites extremos. É a experiência da simultaneidade de diferentes acontecimentos, espacialmente separados, que coloca o público naquela condição de suspense que se move entre espaço e tempo e reivindica para si as categorias de ambas as ordens. (2003: 974).

No que concerne a devida compreensão dos signos imagéticos, principalmente quando se trata do processo educativo no espaço da escola, estes signos devem ser devidamente trabalhados a fim de que, principalmente, não sejam considerados como documentos que apenas confirmam uma realidade imediata e unilateral. Portanto, "(...) as pessoas precisam ser ensinadas a 'ler' ilustrações. Há que aprender hábitos e técnicas para se olhar uma ilustração, da mesma forma que para ler uma folha impressa". (WITTICH & SCHULLER, 1964:103).

Ler uma pintura, ler uma fotografia, ler um filme, enfim, ler uma imagem, requer do "leitor-espectador", na expressão de Jacques Aumont, uma "gramática" própria para que se possa compreender a mensagem ali exposta. Assim, a linguagem audiovisual deve ser apreendida a fim de entender os seus mecanismos, de produção e difusão, não somente no que diz respeito às suas mensagens. Nas palavras de Elias Thomé Saliba:

...todo esforço didático do professor, mesmo no primeiro ciclo, deve ser no sentido de mostrar que o mais importante no visual, seja por que meio for, é o *fato de que as imagens na tela tenham sido colocadas lá por alguém...* As imagens não são feitas gratuitamente, mas *por alguém que ganha a vida fazendo imagens e que obedece a um certo número de regras e limitações*. Assim, em quaisquer situações, temos que mostrar *como os filmes (ou imagens) são produzidos*. (2007:92)

Sendo assim, construir a linguagem imagética com os alunos é de extrema importância para abordar os conteúdos históricos por meio de imagens, e mais, é uma forma de exercer nosso poder contra as "imagens canônicas", isto é, aquelas que nos impedem de poder pensar alternativamente em algo diferente do que nos é passado, conseqüentemente, impede que sejamos capazes do processo de imaginação como um todo. (Cf. SALIBA, 2007:87-88)

Em suma, a imagem carrega consigo uma mensagem restrita temporalmente, mas que admite a interpretação, que resulta de um esforço analítico, dedutivo e comparativo. O projeto *O Ensino de História Política do Brasil com o Uso de Imagens na Sala de Aula* foi uma contribuição para os estudantes melhor entender o mundo atual, que nas



palavras de Susan Sontag corresponde a um mundo que “coisas e fatos recebem novos usos, destinados a novos significados, que ultrapassam as distinções entre o belo e o feio, o verdadeiro e o falso, o útil e o inútil, bom gosto e mau gosto.” (2004:191)

## Os Enfoques Temáticos do Material Audiovisual

Com o objetivo de estudar a História a partir do uso de imagens procuramos enfatizar os aspectos de produção das imagens, desde os seus primórdios, com a arte rupestre, até chegar à atualidade das tecnologias informacionais. O objetivo desse trabalho inicial foi o de mostrarmos a imagem como construção histórica, enfatizando como os seres humanos expressaram seus sentimentos através das imagens, e que ao longo do tempo o suporte técnico utilizado para essa manifestação imagética se transformou – desde as rochas nas cavernas até o cinema e as imagens digitais dos dias atuais.

Nessa primeira temática <sup>5</sup> procurou-se demonstrar, tanto para os alunos e alunas quanto para as professoras, colaboradoras do projeto, que as imagens se constituem enquanto uma linguagem própria, portanto, assim como as outras formas de linguagens, como a oral e a escrita, deve ser perpassada por uma aprendizagem. Ou seja, a produção de imagens segue determinadas regras de leitura que as tornam “dignas” do olhar. O que o aprendizado pode possibilitar é o que Saliba afirma ser o de “introduzir novos pontos de referências e outras grades de leitura neste oceano de imagens não hierarquizadas” (SALIBA, 2007:90). O nosso objetivo então foi o de instigar os alunos e alunas a serem críticos na recepção dessas imagens em seus cotidianos.

Após esse trabalho introdutório, a próxima temática tratada em sala de aula foi a Política partidária no Brasil republicano, procurando mostrar que a história política é construída a partir de inúmeros sujeitos, alguns alçados à condição de heróis, outros destinados ao anonimato. <sup>6</sup> Para isso trabalhamos com alguns trechos de documentários como *O Velho* (1997) e *Entreatos* (2004), de Tony Venturi e João Moreira Salles respectivamente, explicitando uma outra forma de se compreender a História, justamente uma História que valoriza os vários “atores em cena”, pois “é impossível a um homem só fazer a História”, conforme depoimento de Luis Carlos Prestes em *O Velho*.

Refletir sobre essa dimensão de “montagem”, “truque”, “trucagem” da escrita histórica, para usar um termo cunhado na década de 1970 pelo historiador francês Marc Ferro (1992), pode levar os alunos a ter um olhar extremamente crítico da própria História que é ensinada nas escolas. Dentro desta proposta apresentamos imagens que tratavam da importância e influência que a propaganda exerce nas disputas no cenário político, problematizando alguns conceitos através de discussões que focaram o voto de cabresto, o populismo de Getúlio Vargas, e as campanhas eleitorais de Lula em suas diversas tentativas de chegar à presidência da república.

O enfoque final que procuramos dar à propaganda política foi para demonstrar as formas como ela penetra nos inconscientes coletivos, sendo um instrumento que foi muito utilizado na Alemanha nazista, por exemplo. Passando alguns trechos de *O Triunfo da Vontade* (ALE, 1934), isso pode ser muito bem problematizado aos alunos, sobretudo na forma como a diretora do filme, Leni Riefenstahl, construiu um imaginário de grandeza sobre a figura do “Führer” Adolf Hitler, com o uso das imagens.

<sup>5</sup> A primeira temática tratada foi sobre os aspectos da produção da imagem e sua representação em momentos distintos da História. Cada temática foi dividida em módulos, onde buscamos uma forma prática para distribuir os conteúdos para as horas/aula que tínhamos disponíveis para aplicação do Projeto.

<sup>6</sup> A proposta aqui foi a de romper com a “História dos heróis” e das grandes personalidades, representantes do Estado, e demonstrar a presença dos produtores de imagens, e tudo que isso implica do ponto de vista da intencionalidade de uma dada produção, como ocorre na História que é escrita por alguém.



Enfim, durante o planejamento do Projeto, e posteriormente, quando de sua execução, no trabalho de escolha e preparação das imagens, foi privilegiado muito mais uma seqüência que objetivou a ensinar, do que preencher um dado conteúdo histórico, não que consideramos dispensável, mas entendemos que o mesmo pode ser obtido por outros meios, a partir do momento que o estudante esteja motivado para tal.<sup>7</sup>

## Tecnologia a Serviço da Educação

Utilizando-se de imagens nos seus mais diversos suportes, como fotografias, gravuras, pinturas, cinema e etc., elaborou-se um material didático a partir da utilização de diversos programas (software) de autoriação e que culminaram com a produção de 3 DVD's, utilizados nas aulas temáticas do projeto.

No segundo ano de trabalho, isto é, em 2008, o projeto visou ampliar as discussões que perpassam não apenas a própria produção e leitura de imagens, mas também questões metodológicas concernentes a preparação de aulas temáticas, a abordagem de conteúdos aparentemente desconexos, a utilização de materiais e recursos que não se restringiram à lousa e ao giz, bem como outras perguntas postas ao longo de sua aplicação.

Após a demonstração do conteúdo do material audiovisual por nós elaborado e confeccionado, passamos a traçar algumas considerações acerca dos receptores de nossa intervenção, ou seja, os alunos e as duas professoras colaboradoras do projeto realizado na Escola Estadual Prof. Amilcare Mattei, no município de Marília.<sup>8</sup>

O projeto em seu primeiro ano foi desenvolvido junto a quatro turmas da referida escola, sendo uma do oitavo ano do ensino fundamental (antiga 7ª série), uma do segundo ano do ensino médio e duas do terceiro ano do ensino médio. Vale ressaltar que o projeto foi inicialmente concebido para ser trabalhado apenas no ensino médio, porém, devido ao pedido da professora do ensino fundamental, decidimos trabalhar com uma turma desse nível. Isso nos proporcionou um desafio ainda mais produtivo do material a ser desenvolvido, uma vez que estaríamos colocando à prova o conteúdo que proporíamos aos demais anos, e também exigiria uma adequação quanto ao método e didática do conteúdo a ser trabalhado.

De forma geral, todas as turmas foram participativas no desenvolvimento do projeto, sendo que alguns aspectos disciplinares de comportamento em sala de aula, como a disposição espacial dos alunos na sala de vídeo e conversas paralelas, foram observados, o que, contudo, não chegou a impedir o andamento das aulas. Assim como casos em que pudemos presenciar alunos não muito interessados em ver o que estava passando, preferindo dormir em suas carteiras à prestar atenção nas imagens e mesmo participar das discussões que se procurou gerar com os alunos.

Outro ponto que pôde ser trabalhado na relação com a receptividade dos alunos ao material foram as disposições das aulas durante a semana e do horário em que foi desenvolvido os conteúdos. Assim, de forma interessante, conseguimos as duas primeiras aulas da semana e também as duas últimas aulas de sexta-feira, sendo aquelas aulas do segundo ano, turma B, e estas aulas do terceiro ano, turma A, ambas do

<sup>7</sup> Elias Thomé Saliba fala que "O ideal é que no planejamento, as imagens e os filmes sejam incluídos não apenas em função de seu conteúdo mas também colocados numa certa seqüência que objetive ensinar, desde seu nível mais elementar, algo da linguagem e das técnicas de produção da imagem." (2007:92) Embora a preocupação do referido autor seja em relação ao conteúdo da leitura das imagens, podemos vislumbrar a possibilidade de se fazer o mesmo com os temas históricos, como também nos indicou Paul Veyne (1982).

<sup>8</sup> As professoras são Rosângela Fidelis da Mota Ferrairo, esta responsável pelas classes do Ensino Médio, e Alice dos Santos Gonçalves, responsável pela 7ª série do Ensino Fundamental.

ensino médio. As observações convergem para o que podemos observar na prática em outros ambientes que não somente as salas de aula das escolas, certo desânimo e sonolência nos primeiros horários da segunda-feira – lembrando que as aulas nesses níveis de ensino começam às sete horas da manhã – e uma dispersão maior com as turmas do último horário da sexta-feira. Por volta das onze e meia da manhã as atenções dos alunos não estavam mais voltadas para a sala de aula, e sim para o pensamento sobre o fim de semana. Não obstante, a atenção dos estudantes e sua participação foram satisfatórias.

Com relação à estrutura da escola para a utilização dos recursos audiovisuais, pudemos observar que apesar de a escola possuir equipamentos como televisão, aparelhos de som e de DVD a sala de vídeo foi apenas improvisada a partir de uma sala de aula comum, não sendo muito apropriadas as condições das carteiras<sup>9</sup> e a altura da televisão.<sup>10</sup>

Com os equipamentos também houve alguns problemas técnicos que dificultaram o andamento das aulas, pois em algumas ocasiões as televisões foram substituídas algumas vezes e o aparelho de DVD utilizado durante todo o projeto foi o que levamos por conta própria – uma vez que o aparelho da escola não possuía o controle remoto necessário para movimentarmos os DVD's.

O projeto foi aplicado, nessa fase, pelos integrantes – coordenador e bolsistas –, e possuía em seus objetivos o uso do material produzido pelas professoras em outros ambientes e situações, pois mesmo anteriormente ao projeto, segundo as próprias professoras disseram, já utilizavam filmes para agregar novas informações e estimular os alunos a se apropriarem dos conteúdos. Porém, vale lembrar que estas professoras nos expuseram dúvidas quanto à forma e método que deveriam utilizar na mediação entre filmes e conteúdos na sala de aula. Uma das dúvidas era “devo passar o filme inteiro e ir parando para comentar, como havíamos sido orientadas no passado?”. Isto, por fim, só confirmava de antemão, a pertinência e necessidade de um projeto que viesse trazer em sua proposta metodológica o uso de imagens na sala de aula.

O que foi desenvolvido então com as professoras que trabalharam como colaboradoras baseou-se em apresentar uma metodologia da utilização das imagens em sala de aula. Embora não tenha sido feito um treinamento com elas, isso foi sendo explicitado na aplicação do material em sala de aula, já numa situação prática. Ao que pudemos observar, em conversas informais com as professoras, a sua assimilação foi positiva, e mesmo no sentido de aprendizagem de uma didática das imagens.

Ao final de seis meses de preparação para a devida consolidação do projeto na Escola, tivemos a oportunidade de ministrar 37 aulas ao longo de dois meses, e ao final de nossa intervenção nas aulas aplicamos um questionário a fim de que os alunos avaliassem o desenvolvimento do projeto, sua aceitação, pertinência e as abordagens dos expositores. Não vamos aqui apresentar todos os resultados desse trabalho, até mesmo porque ainda não foi totalmente apreciado, mas a Tabela 1 indica alguns elementos que permitem sugerir o sucesso do projeto diante dos alunos envolvidos.

<sup>9</sup> As carteiras eram desconfortáveis e não favorecem a uma exibição de um filme de duas horas, por exemplo. Assim como para o acesso a um computador deve ter mesa e cadeiras a atenderem a necessidade do usuário, no caso de uma sala de vídeo a regra deve ser seguida.

<sup>10</sup> Como a TV não está bem alta, alunos que sentam no fundo da sala passam a ter alguma dificuldade de visualizar a tela, especialmente se forem alunos mais baixos, ou se for uma classe mais numerosa que impeça a presença de um maior número de pessoas na frente do aparelho.

**Tabela 1: Sobre o uso de fotografias e filmes nas aulas de História do Brasil**

Grau de Percepção	7ª A	2º B	3º A	3º B	Total	%
Ajudou muito na compreensão dos temas tratados	9	12	5	10	36	38,30
Auxiliou a entender alguns pontos estudados	7	9	11	11	38	40,43
Diminuiu meu gosto pela História						0,00
Estimulou o interesse pela História do Brasil	6	3	3	2	14	14,89
Não declararam		1	1		2	2,13
Não influenciou em nada		2	1		3	3,19
Não tenho interesse pela disciplina de História	1				1	1,06
Total	23	27	21	23	94	100,00

Fonte: Questionário aplicado aos alunos em 2007 na E.E. Prof. Amilcare Mattei – Marília.

Os resultados apresentados pela Tabela 1 indicam a importância que o material didático possui e possui em nosso projeto, em que este converge com uma preocupação que podemos notar em Elias Thomé Saliba, em seu texto *As imagens canônicas e a História* (2007), onde o autor discute que a utilização das imagens, ou recursos audiovisuais na escola deve perpassar por uma criticidade que não podemos encontrar nos meios de comunicação em nosso dia a dia, uma vez que os interesses que as grandes mídias possuem não procuram instigar a reflexão de seus consumidores. Assim, o Projeto contribuiu para valorizar um recurso pouco usado, ou talvez usado de maneira equivocada, do ponto de vista pedagógico, marcando sua importância para o aprendizado dos alunos.

Em sua dissertação de mestrado, Maria Adélia Alves (2001:65) afirmou que o educador deve “produzir uma outra relação com a imagem que não essa da distração, do descanso, do entretenimento”, reforçando a perspectiva adotada neste projeto de pesquisa e ensino.

Assim, as imagens produzidas para tratar de cada temática abordada durante a execução do Projeto *O Ensino de História Política do Brasil com o Uso de Imagens na Sala de Aula*, partiu de um pressuposto baseado numa atitude que valoriza o saber do aluno, tornando-o participativo diante da apresentação de uma imagem, esse foi um dos pontos fortes que certamente contribuíram para que quase 80% dos alunos afirmassem que o uso de imagem contribuiu para o entendimento dos temas tratados.

No princípio do segundo ano do Projeto, isto é, em 2008, resolvemos experimentar a aplicação da metodologia para outros conteúdos relacionados não apenas com a História, mas abrindo para uma discussão interdisciplinar com outras áreas, e disso resultou a criação de outros dois materiais temáticos, um sobre Educação, o outro sobre Arte. Enquanto um procurou discutir com base na História da escolarização do país alguns aspectos ligados ao tipo de educação escolar, como a educação jesuítica e a influência dos modelos europeus de colégios, avançando na direção de questões sobre o ensino técnico e superior, a temática sobre a Arte procurou dialogar com a produção nacional a partir da Semana de Arte Moderna de 1922, fazendo um paralelo com a história política do Brasil.

Isto só foi possível graças ao aumento do número de bolsistas que integraram o Projeto, que saltou de 2 para 4, além de um maior número de estagiários, pois em 2007 eram duas alunas e em 2008 passaram a cinco alunos. Com isso o trabalho de

preparação do material didático pode ser dividido em duas equipes e quando fomos apresentá-los na Escola pudemos também alargar o número de alunos participantes. E da mesma forma que em 2007, os alunos envolvidos no projeto foram divididos em duplas (eventualmente aqueles que já haviam participado em 2007 assumiam uma sala sozinho) para apresentarem e discutirem as aulas a partir do material didático elaborado pelas equipes, e desta feita dividimos as temáticas de acordo com a capacidade de aproveitamento de cada material pelos alunos, assim a temática sobre Educação foi dirigida para os alunos dos 3º anos, a de História Política do Brasil foi voltada aos alunos dos 2º anos e a de Arte para os 1º anos.

As intervenções na Escola Amilcare Mattei iniciaram no mês de setembro e foram até meados de novembro, e foram aplicadas nas seguintes séries: 1º E, 1º F, 2º A, 2º C, 3º A, 3º B, 3º C, aproximadamente o dobro dos alunos atendidos em 2007. Deve ser destacada a participação mais ativa da Professora Rosangela Fidelis da Mota Ferrairo, a responsável pela cadeira de História para o ensino médio desde o início do projeto, uma vez que ela entendeu melhor os objetivos do projeto e permitiu que os discentes do curso de Ciências Sociais da Faculdade pudessem atuar como verdadeiros professores em sala, com a responsabilidade própria de um docente diante de seus alunos. Essa experiência de licenciatura, mesmo para alunos que estavam iniciando o curso - caso de alguns que se encontrava no segundo ano da graduação - foi extremamente estimulante, ainda que a realidade lhes tenha oferecido experiências duras, para refletirem sobre o papel do professor, dos alunos e da própria escola no cenário atual.

## Considerações Finais do Projeto

Essas experiências que presenciamos entre 2007 e 2008, incluindo todo o processo necessário para a pesquisa do material audiovisual, o trabalho teórico, a edição em computador, a confecção dos DVD's, enriqueceu as nossas próprias concepções a respeito das imagens, percebendo as suas limitações e potencialidades, possibilitando-nos um aprofundamento de vários elementos teóricos e didáticos.

O trabalho com as imagens de forma alguma é fácil de ser apreendido, pois o cuidado que ela demanda perpassa por várias questões, que estão ainda relacionados aos aspectos de seu suporte técnico e em quem possui o manuseio desses materiais. Assim, algumas limitações que encontramos nas pesquisas estão relacionadas à restrição na utilização de algumas imagens justamente por não estarem gratuitamente disponíveis ao desenvolvimento de um trabalho acadêmico. Aliando ao orçamento que dispúnhamos, isso foi um fator de peso nas escolhas de alguns materiais audiovisuais.

Por outro lado, o contato com o todo do processo de produção do material didático em si foi o mais enriquecedor, pois que nos tocou em outra limitação possível por parte do professor, pois exige um conhecimento especializado das técnicas de edição e operação com *softwares* de autoriação (edição de vídeo e confecção de DVD's). Sabendo da realidade objetiva e do intenso processo de precarização do trabalho docente no nível da rede pública de ensino, sabemos que um projeto de tal natureza deve ser realizado enquanto uma parceria - seja em que nível for - da universidade com a escola pública. O fato de termos iniciado esse trabalho e o mesmo ter sido ampliado dentro da própria escola no seu segundo ano, demonstra o interesse que seus dirigentes mantêm para o aperfeiçoamento do ensino.

Finalmente, outro ponto de destaque é a possibilidade dada aos bolsistas de terem contato com a docência já na graduação, assim como a proximidade com a realidade das salas de aula. Um processo de amadurecimento que só pode ser experimentado

no convívio direto com os alunos. Aos bolsistas do projeto, isso provocou um amadurecimento intelectual muito grande, confrontando as teorias estudadas no decorrer do curso com a realidade das aulas. Embora haja uma tendência a esboçar um quadro desolador da educação brasileira, isso não foi em momento algum desestimulante para eles. Talvez isso seja devido, em parte, pela nossa percepção da receptividade que os alunos e alunas tiveram do projeto, que foi mais positiva do que negativa. E também quando percebemos que a experiência que tivemos na prática converge com a discussão que se têm feito sobre o assunto. O nosso caminho tem sido o mais promissor possível, o que nos motiva em nosso prosseguimento em projetos futuros. Cremos que tudo isso demonstra a força que tal trabalho possui frente aos desafios que a educação proporciona atualmente no Brasil.

## Bibliografia

ABDALA Jr., Roberto. **O cinema é uma outra história**: considerações sobre o cinema nas aulas de história. s.n.t., pp.1-13. <http://www.bocc.ubi.pt/pag/junior-roberto-cinema-outra-historia.pdf>, acessado em 18/08/2008, 08:00h.

ALVES, Maria Adélia. **Filmes na escola**: uma abordagem sobre o uso de audiovisuais (vídeo, cinema e programas de TV) nas aulas de Sociologia do ensino médio. Dissertação de Mestrado apresentada na Faculdade de Educação na Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, SP : [s.n.], 2001.

BAKHTIN, M. **Marxismo e Filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1988.

BITTENCOURT, Circe. (org.) **O saber histórico na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1998.

BORDÉ, Guy & MARTIN, Hervé. **As escolas históricas**. Portugal: Publicações Europa-América, 1983.

BURKE, Peter. **Cultura popular na Idade Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

DUBOIS, Philippe. **O ato fotográfico e outros ensaios**. 4.ª ed. Campinas, S.P.: Papirus, 2000.

FENELON, Dea-Ribeiro. A formação do profissional de História e a realidade do ensino. **Projeto História**, 2, São Paulo, PUC/S.P., p.7-19, 1982.

FERRO, Marc. O filme: uma contra-análise da sociedade? In: **Cinema e história**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

HAUSER, Arnold. **História social da arte e da literatura**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

JAMESON, Fredric. Pós-modernidade e sociedade de consumo. **Novos Estudos CE-BRAP**. São Paulo, n.º 12, pp. 16-26, jun. 1985.

MORETTIN, Eduardo V. Quadros em movimento: o uso das fontes iconográficas no filme Os Bandeirantes (1940), de Humberto Mauro. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v.18, n.º 35, p.105-131. 1998.

PESAVENTO, Sandra J. Em busca de uma outra História: Imaginando o imaginário. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v.15, n.º 29, pp.9-27, 1995.

SALIBA, Elias Thomé. As imagens canônicas e a História. In: CAPELATO, M.H. [et.al.]. **História e Cinema**. São Paulo: Alameda, 2007, pp. 85-96.

SONTAG, Susan. **Sobre fotografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

WITTICH, Walter Arno & SCHULLER, Charles Francis. **Recursos Audiovisuais na Escola**. Centro de Publicações Técnicas da Aliança Missão Norte-Americana de Cooperação Econômica e Técnica no Brasil – USAID: Rio de Janeiro, 1964.

ZAMBONI, Ernesta. Representações e linguagens no ensino de História. **Revista Brasileira de História**. São Paulo v.18, n.º 36, pp.89-102, 1998.





## O Novo Jovem na Velha Escola: o Necessário Diálogo Pedagógico e Sociológico.<sup>1</sup>

Sueli Guadalupe de Lima Mendonça<sup>2</sup>

### Resumo

O objetivo central da pesquisa<sup>3</sup> é a análise da crise institucional da escola, a partir da problemática da perda do sentido da escolarização para o *novo jovem*, considerado pela instituição somente como sujeito *aluno*. A dicotomia *aluno/jovem* impede o reconhecimento dos sujeitos em suas singularidades, não percebendo seus anseios e angústias, separando assim o ser cognitivo do ser afetivo e produzindo de modo cruel o estranhamento entre o aluno jovem e a instituição. Através de atividades realizadas na escola com vídeos, fotografias, músicas e painéis, a pesquisa buscou as motivações dos alunos com o intuito de produzir a necessidade da reflexão e mudanças da realidade em que estão inseridos, por meio de atividades pedagógicas pautadas na concepção de autonomia e emancipação humanas, estabelecendo relações entre sujeitos e práxis, conhecimento e consciência, subjetividade e objetividade.

### Palavras-chaves

Ciências sociais e escola – juventude – ensino de sociologia

<sup>1</sup> Artigo apresentado no XIV Congresso da Sociedade Brasileira de Sociologia, julho de 2009.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Didática e ministra as disciplinas de Didática e Prática de Ensino de Ciências Sociais. Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP/Campus de Marília.

<sup>3</sup> Projeto “Ciências Sociais na escola: a cultura como mediação do aprender e ensinar”, desenvolvido junto ao programa Núcleo de Ensino – UNESP, com a participação dos bolsistas: Jéssica Álane Zenorini, Bruno Leardine, Mario Thiago Ruggieri Neto, Liliane Benvindo Teixeira, Lucas Osório Silva, Rita de Cássia Pazeto, Mayra Simone N. Lemos, Estevão Marcos Armada Firmino, Lauciana Rodrigues dos Santos, Darnisson Viana Silva; e dos estagiários Alessandro de Moura, Laís Alpi Landim, Tiago Vieira Rodrigues Dumont.

## Introdução

O tema Ciências Sociais na escola é relativamente recente como área de pesquisa, mas há muito tempo uma preocupação de cientistas sociais. Já na década de 1950, Florestan Fernandes (1977) discutia o papel da Sociologia na escola secundária. Antônio Cândido (1983) também chama a atenção para a importância da escola como grupo social, devendo o educador não restringir sua visão ao ângulo administrativo, que não exprime a realidade total da escola. Nessa perspectiva, o projeto *Ciências Sociais na Escola* vem constituindo sua trajetória de investigação em escolas públicas no município de Marília, visando adentrar nesse espaço *antigo*, porém *transformado* pelas intensas mudanças sociais, e desvelar as relações sociais que estabelecem seus principais agentes (estudantes e professores) nesse início de século XXI, cheio de desafios e problemas estruturais presentes no cotidiano social.

(...) Caso, porém, seja capaz de apreender a realidade total da escola, o educador poderá analisar de maneira adequada a realidade de cada escola, que não lhe aparecerá mais como “estabelecimento de ensino” a ser enquadrado nas normas racionais da Legislação Escolar, mas como algo autônomo, vivo no que tem de próprio e por assim dizer único: que requer portanto ajustamento correspondente destas normas, visto como possui outras, que devem ser levadas em conta. (CÂNDIDO, 1983, 108)

Desde 2006, a pesquisa desenvolve atividades diretas com os estudantes do ensino médio, com dois objetivos centrais: desnaturalizar as relações sociais no espaço escolar e resignificar o espaço da sala de aula, a partir da mediação da cultura oriunda dos agentes sociais envolvidos. Através da pesquisa-ação e da análise sociológica da escola, caminhos interessantes foram tecidos com os estudantes, valorizando suas demandas específicas, bem como socializando conteúdos sociológicos pertinentes às atividades desenvolvidas.

Esse caminho escolhido permitiu estabelecer efetivo diálogo com diferentes grupos de jovens da escola através do HIP-HOP, do projeto “*Nós na Foto*”, com trabalho de imagens. Assim, neste artigo, apresentaremos uma reflexão decorrente do resultado da nossa pesquisa em 2008 que teve como eixo central a juventude na escola.

## A Velha Escola e o Mundo do Trabalho

Pensar a escola hoje nos impõe um desafio sociológico e, ao mesmo tempo, pedagógico. Sociológico porque as mudanças estruturais das últimas décadas desencadearam uma crise global que afetou as instituições, levando-as a rupturas, conflitos e reorganização no âmbito de suas relações sociais. Esse processo, muitas vezes, se apresenta de modo “natural”, aparentemente irreversível na sociedade, requerendo uma ação mais efetiva para uma problematização. Nesse sentido, a Sociologia se apresenta como uma ferramenta valiosa. Pedagógico porque também o processo de socialização do conhecimento escolar se reveste dos elementos históricos globais das relações sociais, trazendo para esse espaço a concretização de conflitos, crises e disputas concomitantes no cenário social maior, mas guardando sua especificidade.

Desse modo, adentrar a escola visando enfrentar a complexidade do real exige ir além do pedagógico e do sociológico. Na crise atual a restrição a um dos aspectos impede a possibilidade de superação dos problemas. Somente uma articulação entre

essas duas diferentes dimensões – inseparáveis, porém com suas especificidades - poderá originar novos caminhos para uma compreensão da escola e de suas dificuldades, com elaboração de novas estratégias de organização do trabalho pedagógico e a possibilidade da resignificação das relações sociais pelos agentes dessa instituição. Para tal finalidade, a pesquisa pautou-se, por um lado, na análise sociológica da escola. Por outro, no trabalho direto com estudantes em sala de aula, buscando articular na prática o sociológico e pedagógico, por meio de atividades com possibilidades de *novos significados*.

A realidade de escola pública pouco difere em essência dos problemas já conhecidos nessa esfera social: falta de condições de trabalho para o professor, baixos salários, sucateamento da infraestrutura, políticas governamentais autoritárias com cerceamento da autonomia didático-pedagógica, enfim, elementos presentes há muito tempo no cotidiano escolar. Essa presença foi, ao longo da história, esvaziando o dia a dia da escola, distanciando-a de sua função social, do ponto de vista do capital, ou seja, a de transmissora de conhecimentos científico-escolares necessários a expansão do sistema capitalista, bem como reprodutora de um conjunto de valores ideológicos que visam a hegemonia dos interesses dominantes. Hoje, a escola não está em sua função ativa na perspectiva anunciada, muito menos naquela em que se pauta na emancipação humana. Essa problemática desperta, ao olhar mais crítico, a necessidade de investigar mais cuidadosamente a base desse fenômeno social.

Para Sader (apud MÉAZÁROS, 2005), é impossível compreender a educação hoje sem ser pela lógica da mercadoria, isto é, ela mesma é uma mercadoria.

(...) Daí a crise do sistema público de ensino, pressionado pelas demandas do capital e pelo esgotamento dos cortes dos recursos dos orçamentos públicos. Talvez nada exemplifique melhor o universo instaurado pelo neoliberalismo, em que “tudo se vende, tudo se compra”, “tudo tem preço”, do que a mercantilização da educação. Uma sociedade que impede a emancipação só pode se transformar em *shopping centers*, funcionais à sua lógica do consumo e do lucro. (SADER, apud MÉZÁROS, 2005, p. 16)

Mudanças no mundo do trabalho interferem diretamente nesse processo de mercantilização da educação. A lógica de formar para o trabalho está presente desde as finalidades da educação em documentos oficiais (Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Propostas Curriculares) até na internalização por cada indivíduo das necessidades e valores da sociedade capitalista, esta última fortemente marcada pela nova reorganização da produção. A intensificação do modelo mais enxuto de empresa, pautado nas tecnologias gera um cenário contraditório de novas relações capital trabalho.

Mas Há ainda outra contradição que se evidencia quando o olhar se volta para a (des)sociabilidade contemporânea no mundo produtivo: quanto maior é a incidência do ideário e da pragmática na chamada “empresa moderna”, quanto mais racionalizado é seu *modus operandi*, quanto mais as empresas laboram na implantação das “competências”, da chamada “qualificação”, da gestão do “conhecimento”, mais intensos parecem tornar-se os níveis de degradação do trabalho.

E isso se dá porque a gestão do “conhecimento e da competência” está inteiramente conformada pelo receituário e pela pragmática presente na “empresa enxuta”, na

empresa liofilizada, que, para ser competitiva, deve reduzir ainda mais o trabalho vivo e ampliar sua dimensão tecnocientífica, o trabalho morto, cujo resultado não é outro senão o aumento da informalidade, da terceirização, da precarização do trabalho e do desemprego estrutural em escala global. (ANTUNES, 2005, p. 18)

Então formar para o trabalho implica em enfrentar um processo extremamente contraditório: por um lado, a intensificação do uso das tecnologias, com o objetivo de limitar o trabalho vivo, ou seja, o trabalhador; por outro, também consequência da questão anterior, aumento cada vez maior do desemprego estrutural e da informalidade das relações trabalhistas. Como fica a escola se seu objetivo central já se vê prejudicado diretamente pela realidade? Essa contradição vivenciada cotidianamente produz um desencontro entre a finalidade da escola e a realidade do mundo do trabalho.

Embora a sociedade capitalista cada vez mais incorpore em sua produção o uso do conhecimento, cada vez menos precisa do trabalhador presente no processo produtivo. Essa questão maior atinge diretamente os agentes sociais da escola (professor e estudante) ao não ver objetivamente como suas metas serão atingidas. O sentido do trabalho na escola se fragmenta diante da objetiva necessidade do capital: há sim demanda de formação de profissionais altamente qualificados, porém não na relação direta da massa existente de candidatos a trabalhadores.

É nesse cenário maior que devemos aprofundar a reflexão sobre a educação, escola e jovem.

## O Novo Jovem e a Velha Escola....

Para muitos, a educação é meramente um produto comprado em escolas de grifes do tipo “quanto mais caro melhor”, ou, para os das camadas mais humildes, sem oportunidades de realizar essa compra, um serviço oferecido pelo Estado para garantir um “bom emprego” através de um singelo diploma.

Em ambas as situações, a educação foge de seu significado transformador. Ela, nessa perspectiva, não deveria servir para manutenção do *status quo* e muito menos para ascensão econômica. Sua função primeira deveria ser de desenvolver intelectual, física e moralmente o homem, tornando-o dono de si. A partir dessa premissa, é possível perceber os significados desfiguradores, construídos acerca da educação ao longo do tempo por interesses econômicos e políticos aplicados, em grande medida, em relação à instituição escolar e sua função social, por ser esta considerada uma das principais, porém não única, no âmbito educacional.

A instituição escolar, sendo privada ou pública, é regida por leis e bases determinadas por políticas governamentais e regras específicas a ela e, portanto, reflete o pensamento condutor da sociedade em que está inserida.

No decorrer das transformações sociais — especialmente a industrialização, a qual necessita de uma mão-de-obra mais especializada, ou seja, especialização obtida através de uma educação voltada ao trabalho — a escola volta-se paulatinamente aos desfavorecidos economicamente e divide-se em duas vertentes centrais: a *escola para pobres*, alfabetizadora e técnica; e a *escola para ricos*, formando os dirigentes e vinculando a titulação acadêmica como meio legitimador dessa posição. A partir dessa concepção de educação escolar — dirigida ao mundo do trabalho e expressão da sociedade de classes — formou-se um dos principais elementos da crise percebida atualmente, decorrida de anos de expansão ao acesso à escola, segundo as exigências do mercado e as deficiências estruturais, de planejamento do sistema público de ensino, ou seja, o corte de classes sociais.

Pensando na situação da crise educacional/escolar pela perspectiva da escola pública brasileira, não é possível ater-se somente às questões conceituais. Pelo contrário, o primeiro elemento chocante dessa crise é o estrutural, tanto o relacionado às políticas públicas ou ao espaço físico, quanto o das estruturas interpessoais ali sedimentadas, as quais obviamente são influenciadas pelos outros dois fatores citados. Nesse processo foram se gestando elementos que terão papel importante na captura de subjetividades na escola. Por exemplo, na arquitetura escolar padronizada há características que em muito lembram a arquitetura de prisões ou quartéis: pátio para socialização com tempo determinado; corredores estreitos que dificultam diálogos e contatos demorados naquele local; muros e portões separando as ruas das escolas e grades entre passagens no seu interior. Tais similitudes não são gratuitas, elas expressam a conduta disciplinadora de cada instituição: quartel para a preparação do corpo ao combate, a prisão para punir os infratores das regras societárias e a escola para educar.

Segundo Carvalho (1996), temos as igrejas que, se não se parecem com a instituição escolar arquitetonicamente, lembra-lhe em muito no significado de sua disciplina. A disciplina nos quartéis, nas escolas e nas igrejas busca uma “boa ordem” a partir da obediência, ou seja, na falta de dialogicidade. Entretanto, se a escola por si é um local do desenvolvimento da relação ensino-aprendizagem, é-lhe impossível a realização desta tarefa por meio dessa forma de disciplina. O diálogo é determinante para a atividade de aprendizagem, bem como conceber a disciplina como um elemento fundamental dessa atividade — disciplina como um caminho, um método de aprendizagem, interpretado até em sua raiz latina: de *discere*, que significa aprender.

Se a disciplina faz-se como um método de aprendizagem, uma maneira de apreensão dos conhecimentos, não há procedimento metodológico que funcione como uma receita: a disciplina não é dada, mas construída a partir dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Assim, na instituição escolar, onde há múltiplos sujeitos envolvidos direta ou indiretamente — funcionários, diretores, professores, alunos, comunidade, etc. —, cabe salientar a importância dos alunos, os mais diretamente envolvidos por serem o foco de todos esses agentes e que são aqui o objeto dessa reflexão. Esses sujeitos — dentro da escola alunos, e fora dela, jovens, mães, filhos, amigos, namorados e namoradas, dentre outros papéis que assumem em seus círculos de socialização — produzem suas subjetividades em cada um desses papéis, recriando-se a cada instante e formando os indivíduos que são e, portanto, não podemos nos limitar à categoria aluno, mas expandi-la, o quanto for possível, para todas essas dimensões existentes e formadoras do educando.

Dessas dimensões, a mais pertinente é a do “jovem”, em qualquer papel social assumido pelo aluno, ele não perde essa referência; esta, só é perdida com o tempo. Desse modo, Juarez Dayrell (2007), propõe uma reflexão desafiadora sobre o tema até por seu título “*Escola faz juventude?*”. A escola não faz a juventude, mas a juventude se faz, em partes, na escola. Torna-se importante então, para o estabelecimento da aprendizagem escolar, conhecer o modo em que é feita essa juventude e quem ela é, no contexto de uma sociedade global tão mutável quanto ela. Portanto para ele:

Trata-se de compreender suas práticas e símbolos como a manifestação de um novo modo de ser jovem, expressão das mutações ocorridas no processo de socialização, que coloca em questão sistema educativo, suas ofertas e as posturas pedagógicas que lhes informam. Propomos, assim, uma mudança de eixo da reflexão, passando das instituições educativas para os sujeitos jovens, onde é a escola que tem de ser repensada para responder aos desafios que a juventude nos coloca. (DAYRELL, 2007, p.1107).



O desafio que se coloca, portanto, entre tantos, é pensar formas de trabalho, que ao refletir sobre o sujeito jovem, possam romper com a lógica alienante, isto é, buscar explorar as contradições presentes na escola e revertê-las em possibilidades concretas de apropriação do conhecimento por aqueles que são insistentemente classificados como incapazes de aprender. Um caminho possível é a cultura.

É nesse sentido que se deve buscar conhecer as percepções dos jovens e suas preferências, opiniões, assim como seus silêncios. Por meio do diálogo com jovens da escola é que se deve procurar entender o *aluno* e fazer com que este se reconheça como capaz de criar necessidades próprias e encontrar motivos para perceber-se e se construir como sujeito histórico e ator social da atividade humana transformadora, pois, como aponta Dayrell (2007), é na construção de si que o homem domina seu destino.

Trata-se, pois, do entendimento da *produção de necessidades humanas*, na qual se estabelece uma relação entre motivo e necessidades, atividade e ação, *atividade humana* e *atividade de aprendizagem*. De forma a compreender que o mundo não é produto do acaso, mas sim de mãos humanas, resultado de todos os que, conscientemente ou não, na labuta diária, fazem a História. Sendo assim, não existe apenas um caminho. Haverá quantos os agentes sociais forem capazes de construir, sem pensar que se está diante de uma inevitabilidade histórica, como se o mundo e a realidade social não pudessem ser diferentes ou modificados. A escola deve ser apreendida como fruto do meio social, ou seja, do trabalho de sujeitos historicamente construídos.

É diante do contexto de mercantilização que a instituição escola se encontra hoje, num processo de esvaziamento do seu significado e/ou sentido, do seu espaço de formação do humano, da *atividade humana*. Neste sentido, a relação professor-aluno — de construtores do conhecimento, do ensinar e aprender — tem cedido lugar para a violência, a indisciplina. Para Aquino,

(...) a visão hoje quase romanceada, da escola como lugar de florescimento das potencialidades humanas parece ter sido substituída, às vezes, pela imagem de um campo de pequenas batalhas civis: pequenas, mas visíveis o suficiente para incomodar. O que fazer?" (AQUINO, 1996, p. 40).

Paira uma sensação de que alguma coisa mudou, mas não é possível ainda reconhecer em que profundidade ou qual a dimensão dos impactos dessa transformação. Ao mesmo tempo em que esse sentimento inquieta e desnorteia, convida (se não conduz) a pensar sobre este movimento de inflexão, em que está posto.

A instituição (escola) apresenta limites, que ora estão relacionados ao seu tempo, às questões ou dificuldades que marcam sua história, e ora, estão relacionados aos seus objetivos, ou melhor, ao seu processo de constituição e consolidação como instituição educacional. Seus projetos não estão isentos de contradições, retrocessos e ambigüidades — às vezes intencionais —, mas também se deve perceber suas continuidades, profundidades e universalidades. Logo, os projetos, na ordem do capital, têm variado suas políticas, táticas, estratégias e mesmo algumas teorias, ainda que não cheguem a romper com a lógica essencial desde seu surgimento.

Embora estejamos vivendo na *era das globalizações* ou da *aldeia global*, é necessário levar em conta as peculiaridades históricas locais, no plano econômico, político, social e, fundamentalmente, no plano cultural e suas influências na instituição escolar. Um processo que aponta limites e avanços na busca de autonomia, não apenas de sua organização, mas também na busca da emancipação do homem. Os agentes sociais da escola têm papel essencial nesse processo e o professor, em especial, já que seu trabalho não pode se restringir a venda de sua força de trabalho.

O professor precisa se colocar na situação de um cidadão de uma sociedade capitalista subdesenvolvida e com problemas especiais e, nesse quadro, reconhecer que tem um amplo conjunto de potencialidades, que só poderão ser dinamizadas se ele agir politicamente, se conjugar uma prática pedagógica eficiente a uma ação política da mesma qualidade. (FERNANDES, 1989, p. 170)

Tentar compreender a dinâmica da escola é a possibilidade de fazer uma reflexão que vá além do mero entendimento dos acontecimentos, que possibilite o desencadeamento dos diversos aspectos de uma realidade múltipla e contraditória e seja, também, instrumento de transformação dessa realidade. Pensar nessa direção pode propiciar instrumentos de análise interessantes da realidade em macro e micro social. Desvendar o dia a dia, desnaturalizar óbvio das relações sociais mais imediatas é a trilha da busca de novos sentidos e significações da escola.

Mas não basta esperar pelas mudanças. É preciso reinventar o presente e construir um novo futuro. Uma tarefa enfrentada e perseguida pelos sujeitos sociais da escola, embora contenha suas contradições. Portanto, o entendimento da luta dos movimentos sociais, assim como, do mundo em que vivemos requer informação, conhecimento, uma boa dose de reflexão para viabilizar a efetiva ação transformadora da realidade social. Para tanto, compreender o jovem e a escola neste contexto é essencial.

Nessa perspectiva, a educação escolar deve ser instrumento para produção das necessidades humanas, pois ela é uma das formas de *atividade humana* e, por excelência, a socialmente responsável pela sistematização desse processo (SERRÃO, 2006). É a possibilidade de existência de indivíduos autônomos e emancipados, sendo assim estabelecidas relações entre sujeito e práxis, conhecimento e consciência, subjetividade e objetividade, pensamento crítico etc. Logo, é necessário aos sujeitos sociais (professores e alunos) da escola o entendimento sobre o seu papel dentro da sociedade capitalista. Em outras palavras, é preciso a produção de novas necessidades, novos motivos, novos sentidos e significados na escola.

## A busca pelos Novos Sentidos e Significados na Sala de Aula

A análise sociológica da escola *desenha* o cenário das suas relações sociais. Conhecer o teor dessas relações possibilita trazer a tona motivos e necessidades dos sujeitos evidenciando a importância de experiências e vivências pessoais, elementos centrais nos processos de significação.

(...) a escola, ao trabalhar tendo em vista a transmissão cultural, o faz, e só o faz, no âmbito das diferentes possibilidades dos processos de significação do sujeito, tanto daquele que aprende como daquele que ensina. Falar em processo de significação implica considerar motivações, referências, significados e sentidos produzidos no contexto das relações e, ainda, considerar um sujeito concreto, situado em um momento ontogenético, cultural e histórico e em tempo determinado. (TACCA, 2006, p. 60 e 61)

Através da observação dos diferentes espaços (sala de aula, pátio, sala dos professores) juntamente com entrevistas realizadas com estudantes, professores, funcionários, coordenação pedagógica e direção, informações foram coletadas e transformadas em subsídios essenciais da análise da instituição. A dimensão sociológica abriu as portas para detectar os problemas em sala de aula, que, em princípio, se iniciam antes, na pró-

pria concepção e prática dos agentes sociais da escola, dos seus objetivos, interesses. Há um desencontro de motivações e objetivos entre esses agentes, o que leva a um conflito permanente no espaço das relações, inclusive no pedagógico.

Os estudantes apresentaram uma identificação com a escola como espaço de sociabilidade, porém um forte estranhamento com o espaço da sala de aula. Embora as opiniões acerca da finalidade da escola coincidam de certo modo — escola é o lugar para aprender e ensinar —, *o que e como* cada agente do processo entende por aprender e ensinar é o que faz a diferença.

Problemas como dificuldades de aprendizagem, baixo rendimento escolar, indisciplina são expressões das limitações de concepções que privilegiam um único pólo no processo de ensino-aprendizagem, bem como restringem seus fundamentos a especificidades de metodologias de ensino. Esses fatos são conseqüências de processos pedagógicos desenvolvidos há tempos na escola que precisam ser revistos em suas bases.

Segundo Tacca (2006), a aprendizagem só pode ser compreendida na perspectiva da integração do individual com social, de como o sujeito apreende, se relaciona com o objeto do conhecimento.

Ensinar, nesta proposição, significa mais do que se preocupar com estratégias e métodos de ensino em si, mas implica, sobretudo, reconhecer a importância de conhecer o fio da história constitutiva da configuração subjetiva dos sujeitos da aprendizagem, procurando compreender a forma como se imbricam nela o afeto e a cognição. O desafio torna-se, então, encontrar canais que permitam fluir e convergir os processos de significação na direção dos objetivos educacionais. (TACCA, 2006, p. 61)

Os canais, que a autora se refere, foram perseguidos na pesquisa através de um trabalho direto com estudantes do ensino médio a partir de estratégias de interação, onde se buscou captar — por meio do diálogo permanente entre pesquisadores e estudantes — as necessidades, as motivações dos jovens em situação de aprendizagem.

Como resultado dessa primeira etapa de aproximação para conhecimento dos agentes sociais envolvidos, ficou muito claro o fascínio dos estudantes por celulares, MP3 e sua ausência no processo pedagógico. Assim, norteados por diretrizes até aqui expostas, o grupo do Núcleo de Ensino elaborou um conjunto de atividades em sala de aula, tendo como eixo temático *“Consumidor ou Consumido?”*, do qual destacaremos duas em especial.

### **Atividade I “Consumidor ou Consumido?”**

A apresentação do que chamamos de sociedade de consumo para os alunos aconteceu pelo que julgamos mais imediato da relação deles com esta sociedade: o porquê dessa necessidade de consumir.

Para isso colocamos os alunos diante de uma imensa variedade de mercadorias e pedimos a eles que se dividissem em grupos e classificassem estes produtos em três categorias: de consumo vital (o que é essencial e indispensável para a sobrevivência humana), básico (contextualizado as necessidades históricas e pessoais) ou supérfluo (excesso).

Os produtos disponibilizados foram:

Achocolatado	Creme hidratante	Óleo
Adesivo de unhas	Escova de cabelo	Panela
Água	Escova de dente	Perfume
Arroz	Esmalte para unha	Pôster da Banda Musical RBD
Bicho de pelúcia	Espelho	Refrigerante
Bobs para cabelo	Feijão	Remédio
Bombom	Filme	Remédio
Caneta	Geladeira	Revista de informação (Época)
CD de música	Lápis para contorno de olhos	Rímel
Celular	Macarrão	Tênis
Chapéu	Máquina fotográfica	Tintura para cabelo
Chocolate	Microondas	Toalha
Cinto	Moradia	Xampu
Creme dental	Multiprocessador	

Esses materiais foram disponibilizados sem serem previamente analisados pela equipe de trabalho, pois foram, em sua maioria, representados por embalagens retiradas do lixo reciclável dos membros da equipe por imagens recortadas de revistas e panfletos como, por exemplo, a geladeira e a moradia. Abaixo segue a classificação feita pelos grupos de alunos.

### Tabela de classificação sobre consumo dos alunos

#### Grupo 1

Vital	Básico	Supérfluo
Remédio	Xampu	Bicho de pelúcia
Tênis	Chapéu	Filme
Caneta	Espelho	Bobs para cabelo
	Refrigerante	Pôster de banda musical para adolescente (RBD) <sup>4</sup>
		Revista de informação (Época)

#### Grupo 2

Vital	Básico	Supérfluo
Feijão	Creme hidratante	Rímel
Escova de dente	Celular	Cinto
	Esmalte para unhas	Máquina fotográfica
	Refrigerante	Refrigerante

<sup>4</sup> A banda RBD surgiu como um fenômeno infanto-juvenil da novela mexicana para adolescentes Rebeldes veiculada pelo canal televisivo SBT.

### Grupo 3

Vital	Básico	Supérfluo
Água	Chocolate	Bombom
Óleo	Remédio	Esmalte de unhas
Moradia	Microondas	Lápis para contorno de olho
Macarrão	CD de música	Filme
Creme dental		Adesivo para unhas
Geladeira		Multiprocessador
Toalha		

### Grupo 4

Vital	Básico	Supérfluo
Creme dental	Perfume	Tintura para cabelo
Arroz	Achocolatado	Esmalte para unhas
Panela	Escova de cabelo	Revista

Obs.: Algumas mercadorias se repetem em colunas diferentes por falta de consenso no grupo de alunos.

Para iniciar a atividade, os “produtos” foram espalhados no chão e os alunos pegaram alguns e levaram para o grupo, destarte cada grupo classificou somente aqueles produtos que se encontrava em posse deles.

Durante a classificação dos produtos relacionados acima, houve intensa discussão nos pequenos grupos, pois os alunos não entravam em concordância sobre o que realmente é vital, básico ou supérfluo. Em muitos momentos alguns alunos classificavam como vital o que era realmente necessário para a sobrevivência biológica do homem como animal, apenas alimentos e água, esta posição era em muito questionada por outros alunos ao que se referia a necessidade de medicamentos e produtos de higiene pessoal.

Ao levarmos essa discussão para a sala, todas as posições se acirraram. Os alunos estavam em conflito se o vital era para ser apenas o que era considerado extremamente necessário pensando o homem como um animal que precisava se manter enquanto espécie ou se consideravam as necessidades da sociedade atual.

O que deixou uma linha muito tênue na classificação dos produtos entre básico e supérfluo. Assim, o que muitos alunos consideravam básico, outros consideravam supérfluo.

Por exemplo, o problema do refrigerante no grupo 2 que acabou entrando tanto na classificação como básico como supérfluo. A defesa dos que consideravam o refrigerante básico era a questão da vontade, definido como suprir uma vontade que não acarreta muitas conseqüências drásticas para sua realização. Mas para os que classificavam o refrigerante como supérfluo defendiam que a não existência do refrigerante em nada modificaria a alimentação ou até melhoraria, pois seria substituído pelos sucos.

Portanto, percebemos — pela análise da tabela de classificação montada pelos alunos e pela dificuldade em separarem vital e básico — que os alunos não conseguiam distinguir as transformações das necessidades no decorrer história. Isso demonstra a naturalização de aspectos sociais principalmente relacionados ao consumo.

No primeiro momento, partindo da atividade lúdica descrita inicialmente, vimos que — para que os educandos desnaturalizassem a classificação das mercadorias entre vital,

básico e supérfluo — seria necessário a sua apreensão sobre a característica histórica das necessidades, ou seja, da mutabilidade das mesmas no contexto social no qual o indivíduo que consome está inserido. Para conseguirmos que os alunos compreendessem o movimento constante a que a realidade está submetida, encontramos respaldo nos processos de transformações das necessidades apontadas pela relação dialética do homem com a natureza mediada pelo trabalho.

O processo de hominização, ou seja, o processo em que o homem se torna homem por meio do trabalho deixa de ser regido pela lei da natureza e passa a ser regido pelas leis sócio-históricas. Segundo Leontiev (1978), após o homem atingir todas as *mudanças biológicas essenciais* está livre para desenvolver todas as suas aptidões, suprir suas necessidades. Portanto desenvolver sem limites a cultura.

O desenvolvimento da cultura (LEONTIEV, 1978) coloca em evidência que, ao longo da história, as necessidades que já foram supridas pelo desenvolvimento da técnica dão oportunidade para o homem alçar novos horizontes. Mesmo pensando aqui o homem como ser genérico, é indispensável evidenciar a desigualdade desse processo de desenvolvimento ou transformações das necessidades humanas.

Dessa forma, o desenvolvimento sociocultural da humanidade não se dá de forma igualitária e uniforme. As necessidades são diferentes em diversas fases do desenvolvimento histórico da humanidade, assim como são diferentes num mesmo período histórico, numa mesma sociedade. Os produtos para serem considerados básicos, vitais ou supérfluos devem ser contextualizados em sua sociedade e tempo histórico; como é possível não pensar que o desejo de tomar Coca-Cola não seja supérfluo se grande parte da população brasileira não tem acesso à água potável?

Essa atividade propiciou o início da desnaturalização da sociedade de consumo, ainda que pese as resistências encontradas, fruto da própria temática em questão. A reflexão gerou a necessidade de novos conteúdos, novas atividades que deveriam fazer avançar o trabalho.

## Atividade II – “Ilha das Flores” na Sala de Aula

Dando continuidade ao processo de discussão sobre a sociedade de consumo, apresentamos o Filme “*Ilha das Flores*”. Um curta-metragem de Jorge Furtado de 1989, com pouco mais de dez minutos. Por meio do desdobramento do filme e as problematizações que ele próprio nos oferece, tentamos apresentar e aprofundar conceitos sociológicos que nos permitem entender o que há de mais profundo nas relações sociais do modelo capitalista da sociedade em que vivemos.

Entretanto, por descuido de nossa equipe de trabalho, não demos a devida importância às frases que abrem o curta: “Este não é um filme de ficção”, “Existe um lugar chamado Ilha das Flores”, “Deus não existe”, e por não prestar a atenção necessária a grande religiosidade dos alunos, no momento da apresentação do filme se instalou um caos devido a frase “Deus não existe”. O *desandar* da atividade foi consequência de, por nossa parte, não “identificar os valores, crenças e ideais na conjuntura daquilo que devem(os) realizar conjuntamente e que apóiam a forma como se posicionam frente às atividades” (TACCA, 2006, p. 64). Contudo, os alunos não nos deram abertura para contextualizar a frase no decorrer do filme. Conseguimos fazer com que eles terminassem de assistir o curta, mas o fato inicial ocasionou um bloqueio para as questões seguintes apresentadas pelo filme.

Visando superar o problema surgido, no encontro seguinte, montamos uma “*Ilha das Flores*” no salão onde ocorriam os encontros. Foi uma maneira de fazer com que os



alunos se interagissem com um filme com outras sensibilidades. A Ilha foi montada com as carteiras deles e coberta com pedaços de papéis e materiais recicláveis representando o lixo, cercamos a Ilha com barbantes e colamos fotos ampliadas de Sebastião Salgado que representavam as crianças que esperavam uma oportunidade para entrar no local de depósito de lixo para recolher ali sua alimentação. A interação, o canal, com os alunos aconteceu e conseguimos re-apresentar o filme para colocarmos junto com eles outros problemas relacionados à sociedade capitalista. O desconforto inicial foi esquecido. Foi um momento muito especial de todo o trabalho, onde conseguimos superar um difícil obstáculo e transformá-lo em atividade significativa para o grupo.

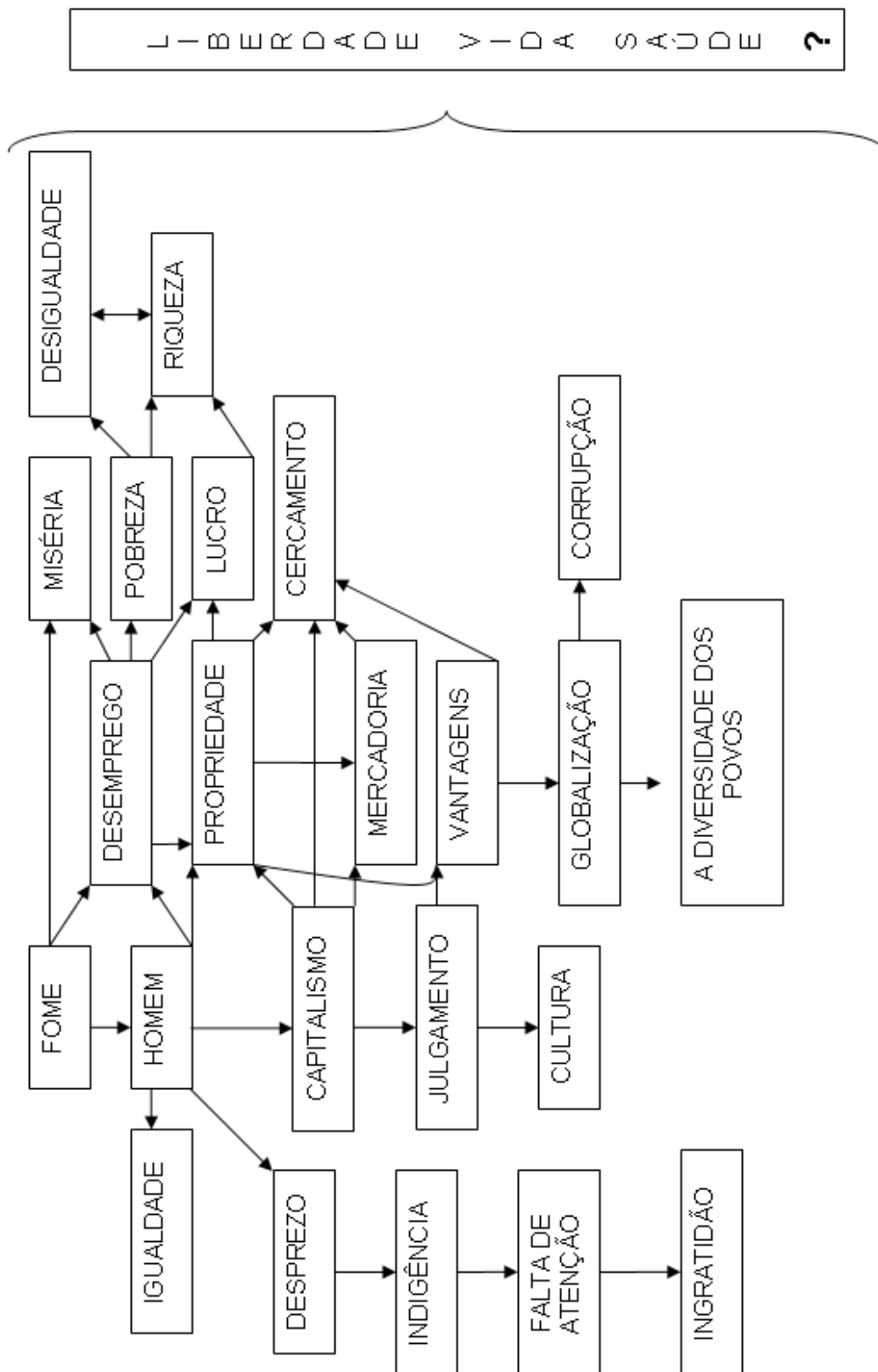
O fio condutor do filme é um tomate como mercadoria e, durante sua circulação na sociedade, Jorge Furtado apresenta as características da sociedade capitalista que vivemos. Portanto, nossa intenção era que os alunos compreendessem que a sociedade de consumo só é possível pela existência do objeto de consumo: a mercadoria.

O momento catártico dessa atividade foi realizado por meio da construção por parte dos alunos juntamente com a equipe de trabalho do projeto de um mapa conceitual. Tal mapa consiste em ligar palavras-chaves, presentes no processo de instrumentalização, fazendo conexões com as problemáticas apresentadas, o filme e a nova visão dos alunos da realidade. Durante a montagem do mapa conceitual, os alunos faziam oralmente tais conexões, demonstrando assim seu nível de apreensão do conteúdo.

As duas atividades apresentadas foram centrais para o trabalho pedagógico do tema “Consumidor ou Consumido?”. Outras também foram realizadas e contribuíram para a trajetória da busca de novos sentidos e significados na escola, na sala de aula. Nesse trabalho ficou evidente o quanto a escola interfere diretamente na produção de subjetividades de alunos e professores e quanto ainda precisa ser explorado, conhecido e identificado para superar os problemas que reforçam a alienação nessa instituição. O desafio está posto, o caminho precisa ser trilhado.

Interessa, portanto, considerar que ensinar e aprender só acontecem na possibilidade de haver comunicação entre as partes envolvidas e, da mesma forma, na necessidade de reciprocidade e confiança mútua, na verdadeira intenção de compreender o pensamento do outro, o que se entrelaça com sua base afetivo-volitiva. É para que apreça esta possibilidade que evidenciamos a necessidade do diálogo, de processos comunicativos abertos que permitam negociações e ajustes quanto aos objetivos a serem alcançados. Para integrar os aspectos motivacionais de alunos e professores torna-se imprescindível uma relação pedagógica de confiança e responsabilidade mútua, em uma constante produção de sentido, avançando-se para o desenvolvimento da subjetividade de cada um. (TACCA, 2006, p. 66).

### Mapa Conceitual



## Referências

AQUINO, J. G. A desordem na relação professor aluno: indisciplina, moralidade e conhecimento. In: AQUINO, J.G. (org.) **Indisciplina na escola**: alternativas Teóricas e Práticas. São Paulo: Summus, 1996.

ANTUNES, R. **O caracol e sua concha**. São Paulo: Boitempo, 2005.

CANDIDO, A. A estrutura da escola. In PEREIRA, L., FORACCHI, M. M. **Educação e sociedade**. 11ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1983.

CARVALHO, J. S. F. Os sentidos da (in) disciplina. In: AQUINO, J. G. (org.). **Indisciplina na escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1996.

DAYRELL, J. A escola "faz" as juventudes? Reflexões em torno da socialização juvenil. In: **Educação e Sociedade**. Vol. 28, nº Especial, São Paulo: Cortez; Campinas, CEDES, 2007. p. 1105-1128.

FERNANDES, F. **O desafio educacional**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte Universitária, 1978.

MÉSZAROS, I. **A Educação para além do capital**. Trad. Isa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2005.

SERRÃO, M. I. B.. **Aprender a ensinar**. São Paulo: Cortez, 2006.

TACCA, M.C.V.R. Relações sociais na escola e desenvolvimento da subjetividade. In MALUF, M.I. (coord). **Aprendizagem**: tramas do conhecimento, do saber e da subjetividade. Petrópolis/RJ: Vozes; São Paulo: ABPp Associação Brasileira de Psicopedagogia, 2006.

## Papel do Grêmio Estudantil e Gestão Democrática na Escola Pública

Neusa Maria Dal Ri<sup>1</sup>

### Resumo

O projeto de pesquisa e intervenção denominado *Práticas e formas de organização democrática no grêmio estudantil da escola pública* foi desenvolvido, durante os anos de 2007 e 2008, em Escola Estadual do município de Marília - São Paulo. Teve por objetivos coletar dados empíricos acerca da concepção dos alunos em relação à gestão democrática, bem como verificar a dinâmica e o nível de participação dos alunos e do grêmio estudantil, e desenvolver uma proposta de intervenção na realidade. Neste texto, a partir de reflexões sobre os dados coletados e o trabalho realizado na Escola, temos o objetivo de demonstrar que o grêmio estudantil, entidade organizativa e representativa dos alunos, que teve no passado uma forte atuação e intervenção na realidade sócio-política do país, hoje exerce a função de um organismo auxiliar no exercício do poder burocrático na escola.

### Palavras-chaves

Grêmio estudantil; gestão democrática; participação; democratização

---

<sup>1</sup> Professora livre-docente da Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP, Campus de Marília, Coordenadora do Projeto *Práticas e formas de organização democrática no grêmio estudantil da escola pública*, Núcleo de Ensino do Campus de Marília.

## Introdução

O projeto de pesquisa e intervenção denominado *Práticas e formas de organização democrática no grêmio estudantil da escola pública*<sup>2</sup> foi desenvolvido, durante os anos de 2007 e 2008, e está integrado a um projeto mais amplo de pesquisa intitulado *Gestão democrática na escola pública de educação básica do município de Marília*, do grupo de pesquisa Organizações e Democracia, do qual somos coordenadora. O projeto foi desenvolvido em Escola Estadual do município de Marília/SP e teve por objetivos coletar dados, por meio de entrevistas e observações, acerca da concepção dos alunos em relação à gestão democrática, bem como verificar a dinâmica e o nível de participação dos alunos e do grêmio estudantil na gestão. O projeto também desenvolveu uma proposta de intervenção na realidade, com os objetivos de: auxiliar os alunos na organização e estruturação do grêmio estudantil (GE); estimular e auxiliar os alunos nas reflexões acerca da gestão democrática na escola pública; discutir a intervenção do GE no Conselho Escolar e na gestão democrática da escola; estimular práticas e reflexões sobre a cidadania e a democracia, entre outros.

De acordo com trabalhos anteriores que realizamos relacionados à temática da gestão democrática (DAL RI, 1997; DAL RI, 2004; DAL RI; VIEITEZ, 2004, DAL RI; VIEITEZ, 2008), chegamos à conclusão de que a escola não é verdadeiramente pública no Brasil, muito embora em nossas pesquisas tenhamos encontrado exemplos de escolas diferenciadas da maioria que integra o sistema. O sistema de ensino que é mantido pelo Estado passa já há muitos anos por inúmeras dificuldades, dentre as quais poderíamos citar a falta de verbas, a má formação de grande parte dos professores, infra-estrutura precária e o pouco espaço democrático para a participação efetiva das comunidades escolares e externas. Para que a escola se torne realmente pública, há que se ampliar e consolidar os espaços democráticos de integração e participação de professores, alunos, funcionários, pais e comunidade em geral. Acreditamos que a criação e consolidação desses espaços são necessárias para garantir a mudança qualitativa do ensino público. Além disso, uma gestão apenas pode ser democrática se atender às reais necessidades dos educandos e comunidades. A atuação do GE é um importante elemento para a consolidação de espaços democráticos no interior da escola pública.

Neste texto, temos por objetivo demonstrar que o grêmio estudantil, entidade organizativa e representativa dos alunos, que teve no passado uma forte atuação e intervenção na realidade sócio-política do país, em especial por meio do denominado movimento secundarista, hoje está exercendo a função de um organismo auxiliar no exercício do poder burocrático na escola. A criação e eleição das diretorias dos Grêmios são incentivadas nas escolas, pois há uma lei que regulamenta os GE e sua existência e atuação é um dos critérios pontuados na avaliação da gestão da escola, interferindo no bônus dos gestores da Rede Estadual (SÃO PAULO, 2006). Porém, essas atividades acabam apenas cumprindo um formalismo burocrático, por um lado, e desenvolvendo um poder mistificador e controlador da juventude, por outro.

## 1. Movimento Estudantil e Secundarista

A história do movimento estudantil (ME) no Brasil e no mundo é uma história de envolvimento, luta e participação ativa dos estudantes na vida política dos vários países. O ME fez história e, na maioria das vezes, foi referencial de luta pela democracia,

<sup>2</sup> Participaram deste projeto as bolsistas: Karina Perin Ferraro; Tawana Domeneghi Orlandi Tosta; Elizângela Siqueira de Oliveira; Adriana Hojas; Otilia Obst; Carolina de Senne; Fernanda Dalmatti.

contra as ditaduras e injustiças e pela construção de sociedades mais igualitárias. É referencial, também, de idealismo e coragem. Foi assim que o ME no Brasil construiu sua imagem de luta pelos direitos e cidadania dos estudantes e de toda a população (DAL RI, 2007).

### 1.1.A Presença dos Estudantes Secundaristas no Movimento Estudantil

O Brasil contou, em vários momentos da sua história, com intensa participação política de alunos de 14 a 18 anos do ensino médio, os denominados estudantes secundaristas. Sua entidade nacional foi fundada em 1948, mas mesmo antes disso os secundaristas já participavam dos movimentos e das grandes campanhas deflagradas pela União Nacional dos Estudantes (UNE). Ao longo dos anos de 1940 a participação política dos estudantes secundaristas intensificou-se e tornou-se mais orgânica. Em alguns estados, como os de São Paulo e Rio de Janeiro, o movimento era estruturado e se baseava nos grêmios escolares. Nessa mesma década, iniciaram-se a constituição das Uniões Municipais de Estudantes Secundaristas (UMEs) que encaminhavam as lutas *tradicionais* dos alunos do secundário pela meia-passageira nos transportes urbanos e meia-entrada nos cinemas. Além dessas reivindicações, o movimento lutava contra os aumentos das mensalidades das escolas particulares. Essa luta era importante, pois havia poucas escolas estaduais que ofereciam o curso colegial, o equivalente hoje ao ensino médio.

A União Nacional dos Estudantes Secundaristas (UNES) foi criada em julho de 1948, no Rio de Janeiro, e o Congresso de fundação foi apoiado e patrocinado pela UNE. O nome da entidade foi modificado posteriormente para União Brasileira dos Estudantes Secundaristas (UBES), pois a sigla UNES criava muita confusão com a sigla da UNE. No entanto, dadas as disputas e divergências políticas da época, duas entidades secundaristas conviveram até a reunificação em 1956 (ARAUJO, 2007, p. 71).

Durante o período de 1945 a 1964, os secundaristas participaram de grandes campanhas lideradas pela UNE, como, por exemplo, contra o envio de tropas brasileiras para a Coreia, na campanha *O Petróleo é Nosso*, na luta pela reforma do ensino e no Centro Popular de Cultura (CPC)<sup>3</sup>.

Após o golpe militar de 1964 e a instalação da ditadura, as entidades estudantis, como os diretórios, centros acadêmicos e grêmios escolares foram fechados. O governo militar interveio em diversas universidades cassando o registro de professores acusados de comunistas, nomeando interventores como chefes de Departamentos, Diretores de Unidades e expulsando estudantes. Logo no primeiro dia do golpe, a sede da UNE, que ficava na praia de Flamengo, no Rio de Janeiro, foi saqueada e incendiada pelos partidários do Movimento de 1º de Abril.

Embora no primeiro momento a ditadura tenha reprimido mais ferozmente as lideranças sindicais e operárias, no dia 27 de abril de 1964 foi aprovado decreto no Congresso Nacional que extinguiu a UNE e que proibia greves e atividades políticas das entidades estudantis (ARAUJO, 2007, p. 155).

Vários segmentos e setores da população não aceitaram o golpe de 64 e passaram a lutar pela democracia e pela volta do estado de direito no país. Mesmo com a repressão, esses segmentos, dentre eles o dos estudantes, organizaram-se e passaram a lutar contra a ditadura. Muitos se filiaram a partidos políticos socialistas ou comunistas e ofereceram forte resistência à ditadura.

<sup>3</sup> O CPC, criado em 1960, foi uma tentativa da UNE de articular arte e política. As atividades realizadas por meio do Centro empolgaram e envolveram centenas de estudantes, intelectuais e artistas de todo o país.



Entre 1964 e 1968, os estudantes mantiveram uma atividade política intensa, criando entidades livres paralelas às oficiais, já que estas, pela Lei Suplicy, estavam sob o controle direto do governo e proibidas de exercerem quaisquer atividades políticas. Greves, manifestações e passeatas eram convocadas pela UNE que continuava elegendo seus presidentes e realizando os Congressos de forma clandestina.

## 1.2.1968: o Ano que Não Terminou<sup>4</sup>

O ano de 1968 tornou-se símbolo de rebelião estudantil mundial. No entanto, em vários países onde eclodiram as greves, manifestações e revoltas, essas se expandiram muito além das fileiras estudantis.

No mundo todo, nesse ano, os estudantes foram às ruas, entraram em confronto com a polícia, realizaram greves e levantaram bandeiras de diferentes matizes (ARAUJO, 2007, p. 162). França, Brasil, México, Estados Unidos, Espanha, Canadá, Argentina, Venezuela, Polônia, Tchecoslováquia e Iugoslávia foram países com diferentes realidades políticas e econômicas que se viram enfrentando um fenômeno político similar: uma rebelião iniciada por jovens estudantes.

Explicar e analisar esse fenômeno, mesmo nos dias atuais, não é tarefa fácil<sup>5</sup>. Aparentemente, ele foi produto, por um lado, de um novo tipo de liderança que se desenvolveu nas organizações juvenis de esquerda e em alas jovens de partidos socialistas e comunistas que demonstraram um profundo descontentamento com as formas tradicionais de se fazer política. Por outro lado, foi uma demonstração de descontentamento de massas trabalhadoras com os salários que vinham sendo rebaixados, com o desemprego que começava a crescer e com a organização do trabalho alienado taylorista-fordista na produção.

A situação internacional era tensa e dinâmica. Após o fracasso dos regimes árabes conservadores, com destaque para o Egito, a Síria e a Jordânia, na Guerra dos Seis Dias, contra Israel, com início em junho 1967, a guerrilha palestina assumira a luta antisionista no lugar das direções conservadoras desmoralizadas.

Com a crise econômica chegando aos EUA, em boa parte devido aos gastos com a guerra, que até então havia garantido grandes lucros para o capital, o movimento pacifista estadunidense questionava duramente a intervenção no Vietnã e os valores do *american way of life*. Malcolm X fora assassinado em fevereiro de 1965, em Nova York, mas o *black power* fortalecia-se e os bairros negros “ardiam sob o fogo do ódio da população humilhada” (MAESTRI, 2008, p. 2). Em abril de 1968, Martin Luther King Jr. foi assassinado e, em junho, o senador democrata Robert Francis Kennedy. Os hispano-estadunidenses e as populações ameríndias também iniciavam manifestações. No Vietnã, em 30 de janeiro 1968, morriam os sonhos de vitória militar dos EUA, com a ofensiva do Ano Tet, durante a qual os vietcongs atacaram mais de trinta cidades sul-vietnamitas e a própria embaixada americana em Saigon.

De 31 de julho a 10 de agosto de 1967, reuniu-se em Havana, Cuba, o primeiro encontro internacional da Organização Latino-Americana de Solidariedade (OLAS). Após teorizar a experiência vivida na ilha, a direção cubana propunha claramente a generalização incondicional da luta guerrilheira rural: “Criar um, dois, mil Vietnãs” (MAESTRI,

<sup>4</sup> Título do livro de Zuenir Ventura que retrata, em estilo jornalístico, os fatos que marcaram o conturbado ano de 1968 no Brasil e no mundo.

<sup>5</sup> Dados os limites deste texto, não podemos realizar uma análise mais judiciosa acerca do significado histórico e político dos eventos ocorridos em 1968. Dessa forma, limitamo-nos a pincelar as ocorrências mais importantes que nos auxiliam em nossa argumentação principal.

2008, p. 2). Ainda que de forma confusa e voluntarista, a OLAS rompia o monopólio político soviético que defendia, na América Latina e no mundo, a colaboração e subordinação do movimento popular às burguesias nacionais, apresentadas como progressistas.

A captura e o assassinato de Che Guevara, ocorridos em 08 de outubro de 1967, na selva boliviana, foram vistos como um duro golpe nos movimentos de esquerda. Mas, o sentido de radicalidade, que foi uma marca dos movimentos da década de 1960, era influenciado pelas guerras e revoluções realizadas nos países do Sul: as revoluções cubana e chinesa, as guerras anticoloniais e a guerra do Vietnã. As idéias de Che Guevara, Mao Tsé-tung e Ho Chi Minh influenciavam as juventudes e as lideranças estudantis.

### Maio de 1968

O maior símbolo dessa época foi, sem dúvida, o *Maio de 68* na França.

Em 1968, a contestação estudantil na França teve como um dos seus estopins a repressão que atingiu uma manifestação contra a guerra do Vietnã. Alguns jovens atacaram o escritório da *American Express* e um deles acabou sendo preso. No dia 22 de março os estudantes ocuparam a reitoria da Universidade de Nanterre e ocorreram choques com grupos de extrema-direita. O reitor solicitou a intervenção da polícia, que invadiu a universidade.

A partir desse momento começaram as mobilizações de solidariedade na tradicional Universidade de Sorbonne. Novos conflitos com os direitistas ocorreram e a sede da União Nacional dos Estudantes Franceses (UNEF) sofreu um atentado. O reitor tomou a decisão de, também, convocar a polícia. A universidade foi invadida e fechada. “Sua ocupação pela polícia foi como um ato de sacrilégio para a intelectualidade e os setores médios da sociedade. Estava dada a largada para o maio quente francês” (BUONICORE, 2008, p. 3).

Os estudantes tentaram tomar o Bairro Latino, onde se encontrava a universidade e foram duramente reprimidos. O movimento se alastrou e os confrontos de rua se multiplicaram. No dia 6 de maio cerca de cinquenta mil estudantes marcharam sob o Arco do Triunfo. Ocorreram novos confrontos. A repressão usava cassetetes e bombas de gás lacrimogêneo e os jovens respondiam com as pedras retiradas do calçamento.

Segundo Buoniciore (2008) o auge do enfrentamento ocorreu em 10 de maio, que ficou conhecido como a *noite das barricadas*. Uma nova manifestação marchou por Paris e passou diante da prisão onde ainda se encontravam os líderes estudantis presos. Logo após, os participantes resolveram, numa proposta insólita, tomar o Bairro Latino e cercar a polícia que ainda se encontrava alojada na Sorbonne. Na calada da noite o governo decidiu desocupar as barricadas e começou a luta de rua. Nos choques que se seguiram, dezenas de pessoas ficaram feridas.

As imagens da violência policial indignaram os parisienses e aumentou a solidariedade popular aos estudantes. Naqueles dias conturbados, o movimento estudantil gozou de simpatia da maioria da população da capital. Hobsbawn (1985) aponta que 61% das pessoas eram favoráveis ao movimento e apenas 16% lhe era francamente hostil.

Em resposta à violência policial, os estudantes rebelados ocuparam as demais universidades. As centrais sindicais, atendendo ao pedido de apoio, convocaram uma greve geral para o dia 13 de maio. Nesta data cerca de um milhão de pessoas marcharam pelas ruas de Paris. De acordo com Buoniciore (2008), lado a lado, mas não muito confortáveis, estavam os dirigentes do movimento estudantil, das centrais sindicais e do Partido Comunista.

A greve geral foi convocada pelas centrais sindicais para durar apenas 24 horas, mas ela desencadeou uma reação em cadeia, demonstrando que o descontentamento dos

operários era tão grande quanto o dos estudantes. Greves espontâneas começaram a estourar até se transformarem numa outra greve geral por tempo indeterminado.

Ocorreram paralisações em diversas fábricas, inclusive na Renault de Billancourt, a maior fábrica do país que tinha na época mais de 35 mil operários. O método de luta era o mesmo em todas as empresas: paralisação, ocupação da fábrica e seqüestro da direção. Bandeiras vermelhas tremulavam nos portões de algumas empresas.

O número de trabalhadores em greve foi crescendo. No total, cerca de 10 milhões de trabalhadores se envolveram no movimento grevista que durou mais de duas semanas e atingiu seu ápice entre os dias 22 e 23 de maio. Segundo alguns historiadores, essa foi a maior greve geral que se teve notícia na história do capitalismo até então (BUONICORE, 2008). Esse é um lado pouco conhecido do *Maio de 68* francês. Esquecimento necessário para a construção do mito sobre a passividade operária e a revolta apenas estudantil.

Dessa forma, um dos diferenciais dessa onda de manifestações e greves foi que ela envolveu não apenas estudantes universitários, mas, também, professores, intelectuais, secundaristas, operários das fábricas, trabalhadores do setor de serviços, do comércio, do setor público, entre outros. Outro diferencial foi a ocupação das fábricas e das universidades. Segundo Araújo (2007, p. 165), em Strasbourg “foi criada ‘a primeira universidade livre do Ocidente’: os estudantes ocuparam os prédios da universidade e passaram a administrá-la”. O mesmo ocorreu com a empresa Sud-Aviation, em Nantes, e a Renault.

Mas, a vitória final ficou com o presidente De Gaulle. Depois de ver o seu regime semiparalisado e uma das mais graves crises políticas desde o fim da II Guerra Mundial, o general e seu governo começaram a tomar medidas para contornar a turbulência que os ameaçava. No dia 30 de maio, De Gaulle dissolveu a Assembléia e convocou novas eleições parlamentares para junho.

O Partido Comunista Francês e o Partido Socialista se uniram para defender o fim das greves para poderem preparar melhor as eleições, que acreditavam poder vencer. As direções sindicais realizaram acordos setoriais<sup>6</sup>. A partir de então, o movimento estudantil refluíu e as greves, que ainda resistiam, foram sendo aniquiladas pela repressão patronal. A Renault de Billancourt voltou ao trabalho em 17 de junho.

Segundo Buonicore (2008) o resultado desse processo foi que, traindo todas as expectativas, a direita venceu amplamente os dois turnos das eleições parlamentares, que se realizaram nos dias 23 e 30 de junho. Os partidários de De Gaulle aumentaram sua bancada de 358 para 487 cadeiras, um fato inédito.

### 1968 no Brasil

No Brasil, de acordo com os interesses das classes proprietárias do país, os militares impuseram a ditadura, reprimindo duramente o movimento operário-popular. A derrota do movimento democrático foi ainda mais frustrante porque ocorreu sem grandes resistências e em um momento em que muitas pessoas julgavam que as condições eram propícias à mudança.

Fragilizada pela derrota em 1964, uma parte dos membros do Partido Comunista Brasileiro retirou-se e fundou grupos mais radicalizados. Ao mesmo tempo, outros pequenos partidos radicais se formaram. Jovens chegados em boa parte da Juventude Universitária Católica (JUC) e da Juventude Operária Católica (JOC) aderiam à luta antiimperialista e anticapitalista (MAESTRIA, 2008). O Brasil conheceu nessa época

<sup>6</sup> “[...] em maio de 1968, De Gaulle teve de conceder um enorme aumento salarial para impedir que os trabalhadores ficassem do lado dos estudantes rebeldes” (ARRIGHI, 2008, p. 137).

uma variedade de pequenas organizações revolucionárias, como a Ação Popular (AP), Movimento Revolucionário 8 de Outubro (MR-8), Ação Libertadora Nacional (ALN), Partido Comunista Brasileiro Revolucionário (PCBR), Política Operária (POLOP), Vanguarda Armada Revolucionária Palmares (VAR-Palmares), entre outras, que contavam com algumas centenas de militantes, mais comumente entre 17 e 25 anos, e com abrangência em geral regional. A juventude universitária e secundarista abraçava a luta política, cultural e ideológica.

“Pelo país afora, discutia-se e polemizava-se duramente. O futuro estava ao alcance da mão. Abraçavam-se as nuvens, em um assalto aos céus” (MAESTRIA, 2008, p. 9).

As lutas estudantis e o processo de radicalização do *68 brasileiro*, iniciaram-se mais especificamente em 1966, quando ocorreram violentos confrontos entre estudantes e tropas policiais. Trata-se do episódio conhecido como *Massacre da Praia Vermelha*, no qual vários estudantes foram encurralados e espancados pela polícia quando organizavam um protesto contra o pagamento de anuidades. Os estudantes espancados nesse episódio constituíram, mais tarde, a vanguarda do movimento de 68 no Rio de Janeiro.

Agitados, também, pelos ventos que sopravam da Europa, em 1968 o ME radicalizou e ofereceu grande resistência ao regime militar. Os estudantes secundaristas participaram ativamente dessa luta. Organizados em torno de seus grêmios e diretórios estudantis, das Uniões Municipais de Estudantes (UMES) e da UBES, os estudantes de 1º e 2º graus tiveram um papel de destaque nas lutas contra a ditadura.

Muitos secundaristas, juntamente com estudantes universitários, trabalhadores e líderes do movimento operário-popular (MOP) foram presos, torturados e mortos<sup>7</sup>.

Em 28 de março, as polícias militares do exército e da aeronáutica mataram o estudante secundarista Edson Luís Lima Souto. Esse fato ocorreu durante a preparação de uma passeata de protesto que se realizaria contra o mau funcionamento do restaurante do Calabouço, no Rio de Janeiro. A tropa de choque da polícia militar invadiu o restaurante, o que resultou no massacre de alunos e na morte de Edson Luis.

No dia seguinte, no Rio de Janeiro sessenta mil populares acompanham a despedida ao secundarista. A resposta da ditadura é violenta.

A morte de Edson Luis marcou o início de um processo de radicalização política e de confrontos violentos. Por diversos dias, o Rio de Janeiro tornou-se campo de acirrada batalha. De um lado, estudantes e populares, de outro, polícia e exército. Universitários, secundaristas e populares são mortos. Ao deslocarem-se pelas ruas do centro, os soldados protegem-se debaixo das marquises dos objetos atirados dos edifícios.

A agitação estudantil alastra-se pelo Brasil, com manifestações nas principais capitais. No dia 26 de junho, o movimento alcança seu ápice com o ato que ficou conhecido como a *Passeata dos Cem Mil*. No Rio de Janeiro, cem mil manifestantes concentram-se na Cinelândia e desfilam pelo Centro.

Para Franklin Martins<sup>8</sup> a passeata teve muito mais do que cem mil pessoas. “Se o comício das diretas no Rio teve mais de um milhão de pessoas, ali teve quase um milhão. [...] mas [...] ficou cem mil, virou cem mil” (apud ARAUJO, 2007, p. 179).

Ocorrem no mesmo dia outras manifestações vultosas nas grandes cidades.

A mobilização operária levou a oposição sindical a planejar um amplo movimento grevista para o fim do ano, quando seria a data-base de importantes categorias. A explosão das manifestações de junho acelerou a greve. Em 16 de julho, ocorreu uma

<sup>7</sup> A esse respeito ver, por exemplo, o livro SORAIA, A. Memória política, repressão e ditadura no Brasil. Curitiba: Juruá, 2008.

<sup>8</sup> Aos vinte anos, como estudante de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, à época Universidade do Brasil, Franklin foi eleito presidente do DCE dessa Universidade e, logo depois, vice presidente da União Metropolitana dos Estudantes do Rio de Janeiro. Foi líder estudantil na década de 1960 e, depois, militante do MR-8.

paralisação na COBRASMA, com ocupação da empresa e aprisionamento dos funcionários graduados, à qual aderiram dez mil trabalhadores de outras indústrias. A ditadura militar responde violentamente. Centenas de trabalhadores são presos e despedidos e a COBRASMA é invadida. Após cinco dias a greve termina. Uma segunda paralisação, em Contagem, Minas Gerais, em outubro, é reprimida com facilidade. A greve geral do final do ano jamais ocorreu.

Em outubro, o ME, espinha dorsal da oposição, recebe um duro golpe. Os Congressos organizados pela UBES e pela UNE eram realizados clandestinamente, pois estavam proibidos pela ditadura militar. Foi o que ocorreu com o XXX Congresso da UNE, realizado em 12 de outubro de 1968, em um sítio na cidade de Ibiúna. Mais de 1000 estudantes participaram do Congresso, que foi invadido por soldados da força pública e policiais do Departamento de Ordem Política e Social (DOPS). Mais de 800 estudantes foram presos, dentre eles, toda a liderança do movimento, incluindo Antonio Guilherme Ribeiro Ribas, presidente da União Paulista de Estudantes Secundários.

A mobilização descrese e o ME entra em descenso. A repressão ao Congresso de Ibiúna desarticulou todo o movimento.

Em setembro de 1968, o deputado Márcio Moreira Alves fez um discurso contra a ditadura, atacando o exército. O governo pede à Câmara a suspensão da imunidade parlamentar para puni-lo. No dia 12 de dezembro a Câmara rejeita o pedido. No dia seguinte foi decretado o Ato Institucional n. 5 (AI-5) que: fechou o Congresso; cassou deputados, senadores, prefeitos e governadores; decretou o estado de sítio; suspendeu o habeas corpus para crimes políticos; cassou direitos políticos dos opositores ao regime; proibiu a realização de qualquer tipo de reunião; criou a censura prévia, entre outros. "O AI-5 significou, para muitos, um 'golpe dentro do golpe', um endurecimento do regime que estabeleceu leis especiais para o exercício do poder fora dos marcos do estado de direito" (ARAUJO, 2007, p.189).

De 1969 a 1973, organizações de esquerda militaristas iniciaram ações espetaculares: assaltos a bancos; seqüestros de embaixadores e de aviões; execuções de torturadores; guerrilhas rurais, entre outras. No entanto, os trabalhadores urbanos e rurais não aderiram à proposta de luta armada, ação que estava longe de suas consciências, necessidades e capacidade de organização na época. Isoladas, as organizações foram dizimadas pela repressão, que se estenderia igualmente aos militantes voltados para a organização dos trabalhadores e classes populares.

Com as prisões, processos e mortes de estudantes, o movimento secundarista, como todo o movimento operário popular foi perdendo sua força até praticamente desaparecer nos primeiros anos da década de 1970.

Os estudantes secundaristas apenas voltariam a organizar-se já nos anos de 1980, com o movimento de redemocratização da sociedade. É quando ressurgem os grêmios estudantis.

## **2.Retomada do Movimento, Gestão Democrática e Grêmios Estudantis**

### **2.1.Retomada das Lutas**

O ano de 1977 marcou a retomada das lutas estudantis. O movimento voltou a realizar manifestações, saiu às ruas e preparou a reconstrução da UNE. Mas, de todas as importantes bandeiras de lutas levantadas, talvez a que tenha mais mobilizado os estudantes e intelectuais tenha sido a campanha pela anistia ampla, geral e irrestrita.



A Lei da Anistia, sancionada em agosto de 1979, não trouxe a anistia ampla e irrestrita reivindicada pelo movimento, mas proporcionou que vários ativistas e figuras políticas que se encontravam na clandestinidade e no exílio retornassem ao país.

Em setembro de 1979, o presidente da República, general João Batista de Oliveira Figueiredo, extinguiu o bipartidarismo. A partir de 1980 a configuração política do país modificou-se, sendo marcada pela pluralidade partidária. Havia fortes pressões dos setores políticos que reivindicavam a reforma partidária, porém um dos principais objetivos da ditadura ao patrociná-la foi o de pulverizar a oposição que se aglutinava no Movimento Democrático Brasileiro (MDB). Com a permissão de criação de novos partidos, a aparente unidade da oposição foi quebrada e enfraquecida.

Nessa nova conjuntura, a grande empreitada política que mobilizou e empolgou estudantes e toda a população foi a campanha pelas eleições diretas para a presidência da República, a denominada *Diretas Já!* Nessa época, ocorreram enormes comícios e manifestações nas principais cidades do país. O comício das *Diretas Já* realizado no Rio de Janeiro, na Candelária, aglutinou mais de um milhão de pessoas. Apesar disso, a emenda Oliveira Dantas que propunha as eleições diretas foi derrotada no Congresso Nacional, em abril de 1984. As eleições, então, foram realizadas por meio de um Colégio Eleitoral composto por parlamentares que escolheram o novo presidente, Senador Tancredo Neves, que falece logo em seguida.

Apesar da chapa Tancredo-Sarney representar uma aliança dos liberais com uma ala da oligarquia, a UNE e a UBES resolveram apoiá-la, pois representava, também, o isolamento da extrema direita.

O ano de 1985 marcou o fim da ditadura militar brasileira. Porém, com a derrota da emenda das eleições diretas e com a morte de Tancredo, o reingresso do país na via democrática burguesa foi marcado pela frustração e pela negociação: abertura lenta, gradual e segura.

Em 1987 instalou-se a Assembléia Nacional Constituinte que tinha por objetivo consolidar legalmente a redemocratização do país. O ato legal de maior estatura que sedimentou a flexão histórica realizada com a passagem da ditadura ao regime democrático foi a promulgação da Constituição Federal em 1988.

## 2.2. Gestão Democrática no Ensino Público

A política de gestão democrática (GD) do ensino ganhou destaque nas discussões que antecederam a promulgação da Constituição Federal de 1988 (CF/88).

Como vimos, em 1988 o país saía de um período ditatorial com a expectativa e a necessidade de viver, principalmente a partir de 1980, relações mais democráticas. O movimento pelas *Diretas já*, pelo retorno de eleições para governantes, os movimentos grevistas, o movimento pela democratização interna das organizações, a conquista da liberdade de organização partidária, entre outros, configuraram um *clima* favorável à democratização de várias esferas da sociedade brasileira, inclusive na organização do próprio Estado.

Também no âmbito do legislativo as expectativas democráticas procuraram se instalar e se consolidar legalmente. Porém, a lei representa diferentes interesses, muitas vezes antagônicos, ou seja, é uma síntese dos conflitos existentes.

O texto da CF/88 traz avanços no sentido de garantir acesso à informação e à participação de representantes de setores específicos em órgãos da administração pública. Na área educacional a CF introduziu o princípio da gestão democrática da educação. Porém, a redação final da lei representou o conflito de interesses diversos e contradi-



tórios, presentes na época. Dessa forma, o texto sobre a gestão figurou na lei como gestão democrática do ensino público (BRASIL, 1988, art. 206)

Há duas questões que podem ser observadas. A primeira diz respeito ao adjetivo *público* presente no texto, excluindo dele o ensino privado. A segunda refere-se ao espaço para a implementação do princípio em futuras legislações, pois o assunto não volta mais ao longo do texto constitucional.

A conquista nesse âmbito foi parcial. No entanto, o princípio constitucional da GD do ensino público, por um lado, mostrou que algumas experiências nesta área estavam ocorrendo (como no Rio de Janeiro, São Paulo, Mato Grosso e Minas Gerais), por meio do estímulo à organização dos GE, constituição de conselhos escolares e eleições dos dirigentes; e, por outro lado, favoreceu o avanço de políticas para o aumento da participação de educadores, pais, alunos e funcionários na gestão escolar das redes públicas.

Foi em torno da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n. 9394/96 que o princípio da gestão democrática do ensino voltou a ser discutido, porém já com conflitos de interesses e influências um pouco diferentes daqueles observados no debate que antecedeu a CF. Dentre essas influências, citamos a exercida pelas políticas neoliberais disseminadas pelo Banco Mundial (BM).

Com forte influência das diretrizes educacionais disseminadas pelo BM e depois de um processo longo e complicado no qual foram descartadas as propostas advindas das comunidades escolares e dos educadores, a LDB n. 9394/96 foi sancionada, e nela o princípio da gestão democrática voltou a figurar.

São nítidas as diferenças dos momentos que cercam as leis que trazem a GD do ensino. Em 1988, houve uma maior influência dos educadores, diretores e estudantes, os movimentos populares estavam lutando pela democratização do país e por uma maior participação nas instâncias decisórias. No segundo momento, o da aprovação da LDB, em 1996, a maior influência adveio dos organismos internacionais de financiamento. Segundo Krawczyk, Campos e Haddad (2001), o poder crescente dos Bancos no âmbito político-educacional obrigou os Estados nacionais a se adaptarem ao ritmo imposto pela reforma, provocando a adoção de mudanças vertiginosas na área.

Fica também evidente a sobreposição das políticas econômicas às políticas sociais. Historicamente, a construção do perfil da educação formal no Ocidente esteve articulada à história das nações, ou seja, à evolução do trabalho, à democracia liberal e ao mercado. As várias reformas que os Estados vêm implantando, muito embora apareçam acompanhadas pelo discurso da democratização, descentralização e participação, não têm por objetivo construir uma identidade coletiva democrática, mas, sim, propiciar melhores condições de governabilidade para o capital. Com a atual crise do sistema capitalista, as reformas dos Estados de vertente neoliberal são estratégias que vêm reforçar a lógica desse modelo.

A busca de um pacto que permita a penetração capilar das reformas na estrutura social deve-se ao aumento dos conflitos, conseqüência da deterioração cada vez maior das condições de vida da maioria da população, mas, ao mesmo tempo, cumpre um papel regressivo nas possibilidades de democratização das relações sociais porque coloca as questões de forma fragmentária, busca diluir a referência ao coletivo e, portanto, debilita os sujeitos sociais (KRAWCZYW, CAMPOS; HADDAD, 2001, p. 7).

É nessa realidade que a sociedade depara-se com a possibilidade de maior participação nos rumos da escola pública. No entanto, do nosso ponto de vista, esse é outro

problema observado, ou seja, a fraca atuação da própria comunidade escolar e de suas entidades representativas. Em item posterior, abordaremos a atuação de uma das entidades representativas, o GE.

### 3. Reorganização, Características e Papel do Grêmios Livres e a Gestão Democrática

Como vimos anteriormente, os GE foram entidades importantes para o ME, em especial nos anos de 1960, quando a UNE estimulou atividades de alfabetização de adultos, apoiou a reforma agrária e procurou vincular a atividade artística à realidade social e aos problemas econômicos brasileiros por meio do CPC.

Após o golpe militar de 1964, com o fechamento das entidades estudantis, o governo militar criou, por meio do Decreto n. 68.065/1971, art. 32, os Centros Cívicos Escolares nos estabelecimentos de ensino, entidades controladas pelos professores e autoridades escolares.

Apesar da repressão, em 1977 o ME foi reativado, crescendo junto com outros movimentos na luta contra a ditadura militar. A partir de 1980, o Movimento Secundarista impulsionou a implantação de GE nas escolas. Nesse período, além das questões mais gerais de amplitude nacional, ganhou corpo a luta relacionada ao direito de freqüentar a escola.

No dia 04 de novembro de 1985 foi promulgada a Lei n. 7.398 que dispõe sobre a organização de entidades estudantis de 1º. e 2º. graus e assegura aos estudantes o direito de se organizar em Grêmios livres (BRASIL, 1985).

Após a promulgação dessa Lei, as Secretarias Estaduais de Educação (SEE) procuraram estimular a organização e a dinamização dos grêmios, promovendo encontros dos alunos e fazendo circular publicações com informações.

Em 1998, após a promulgação da LDB, a SEE do Estado de São Paulo reeditou um documento que orienta a formação do GE e o encaminhou às escolas. A formação dos grêmios estudantis nas escolas é considerada como um dos indicadores de gestão participativa, sendo pontuado na avaliação da gestão da escola e interferindo no bônus dos gestores da Rede Estadual.<sup>9</sup>

Os GEs, antes combatidos, hoje são oficialmente apoiados. Porém, de acordo com pesquisa de Lima (1988) realizada em Portugal, a independência e a autonomia das associações de estudantes emergem como um discurso fortemente retórico quando se focaliza o contexto organizacional escolar. O autor considera que os GEs encontram-se, ainda, fortemente dependentes da *abertura*, da boa vontade e da autorização dos responsáveis escolares, tanto no plano normativo, como no da participação-representação dos alunos, praticamente à margem dos principais órgãos e processos de decisão em nível escolar, como também no domínio das condições materiais (espaços e meios). Em suma, para o autor, as associações de estudantes não possuem independência e

<sup>9</sup> Há um Caderno denominado *Livro do Grêmios – Toda escola com o grêmios*, editado e distribuído pelo Programa Banco na Escola (PBE). O PBE é uma iniciativa da Aliança Social pela Educação formada por vários bancos, tais como: Citibank; Santander; ABN AMRO Real; Instituto Credicard, entre outros. Em 2002, o PBE fez uma parceria com a Secretaria Municipal de Educação de São Paulo e com o Ministério da Educação, e há vários materiais do Programa distribuídos nas escolas. De acordo com a apresentação do livro, o principal objetivo do PBE é contribuir para a construção de um ensino de qualidade, levando discussões e propostas para as comunidades escolares e externas sobre temas, tais como: gestão participativa; controle social dos recursos; atuação cidadã; estímulo à participação, etc. Na publicação há citações de personagens como Tony Blair, primeiro-ministro inglês e Serginho Groisman, conhecido apresentador de TV. As atividades sugeridas para o GE são: concurso de poema e contos; exposição de artes; programas como caminhada até a escola, verde, banheiro limpo, etc. Aparentemente, não há uma palavra sobre a participação política da juventude. No entanto, ao fazermos uma análise mais apurada do documento, percebemos de imediato no livro as diretrizes políticas neoliberais do BM.

autonomia dentro das escolas, revelando forte dependência hierárquica, além de uma capacidade de iniciativa e de mobilização diminuída e quase sempre vigiada ou tutelada. O autor conclui em sua pesquisa que o papel reivindicativo e político das entidades estudantis cedeu lugar para um papel de gestão interna, fazendo parte da comissão de festas, de formatura ou do departamento de cópias da escola. Na prática, as associações atuam mais como prestadoras de serviços do que para a intervenção social e estudantil.

Embora a pesquisa de Lima tenha sido realizada em Portugal, e publicada no ano de 1988, a atual realidade brasileira não parece muito diferente pelo que pudemos apurar até o momento em nossa pesquisa.

Esta afirmação encontra respaldo também nos estudos efetuados por Cunha (2005, p. 113-114).

[...] embora os grêmios tenham como objetivo a representação dos interesses dos alunos, numa dimensão política, ainda estão presentes sinais de uma atuação diretamente relacionada com uma vertente pedagógica periférica e com a disciplina da escola. [...] Quanto às ações do grêmio, percebemos uma preocupação da associação com a colaboração nas melhorias do prédio e dos equipamentos. [...] foi possível identificar o envolvimento do grêmio com as campanhas e realização de promoções para angariar fundos para a escola. [...] Quanto à função do grêmio na escola, os dados sugerem a predominância das atividades educativas, cívicas, culturais, desportivas e sociais prescritas na lei que dispõe sobre os grêmios na escola.

Grácio e Aguiar (2005), em pesquisa realizada em escolas públicas do Rio de Janeiro, levantam os elementos que podem dificultar ou facilitar a organização dos alunos, a formalização e a atuação dos GE. De acordo com as autoras (2005, p. 80) esses elementos são: a) posição do diretor em relação ao GE. O diretor pode tanto estimular como excluir a entidade; b) nível de escolaridade dos alunos. Na tentativa de imobilização são utilizados argumentos como a falta de maturidade e de capacidade de organização das crianças, principalmente da 1ª. à 4ª. séries; c) uso do espaço físico. Em geral, o GE não consegue uma sede; d) representação do aluno. O conselho de representantes composto pelos representantes de turma tem direito a voz e voto no GE. Mas, a escolha dos representantes sofre interferência do diretor ou dos professores, pois a expectativa em relação a eles é que auxiliem na manutenção do bom comportamento da turma e nas tarefas. Além disso, os alunos elegem seus representantes e esperam que eles resolvam tudo; e) relações de poder. As relações de poder favorecem as falas e ações que reafirmam a dificuldade e a incapacidade dos alunos em se organizarem até que eles próprios acabam incorporando a situação de fracasso, submetem-se às normas instituídas e desistem de se organizarem.

#### **4.No Âmbito do Projeto**

O nosso projeto foi desenvolvido em Escola Estadual do município de Marília e teve por objetivos verificar a concepção dos alunos em relação à gestão democrática, bem como verificar a dinâmica e o nível de participação dos alunos e do grêmio estudantil na gestão, além de realizar atividades de intervenção. A coleta de dados deu-se por meio de entrevistas semi-estruturadas realizadas com os alunos membros da diretoria do Grêmio e observações realizadas na escola.

Para este artigo trabalhamos o aspecto relacionado ao papel desempenhado pelo grêmio estudantil. Encontramos dados semelhantes aos apresentados pelas pesquisas citadas no último tópico.

#### 4.1. Eleição dos Membros da Diretoria do Grêmio

A lei de n. 7.398/85 aponta que o processo de eleição dos membros da diretoria da entidade representativa dos estudantes não pode sofrer a imposição de qualquer outro segmento da unidade escolar. De acordo com a lei, as chapas concorrentes à diretoria do GE devem ser formadas pelos estudantes e qualquer aluno pode candidatar-se para ocupar um cargo na entidade.

A maioria dos alunos entrevistados afirmou que há uma clara interferência da direção da escola tanto na realização das eleições para o grêmio, como na atuação da entidade, como se pode depreender das falas a seguir.

“Às vezes eles [direção] bloqueiam algumas coisas que a gente quer fazer ou toma decisão pela nossa turma ou então quando a gente toma alguma decisão eles passam por cima, sabe?” (ALUNA A, 2007).

“[...] a direção interfere e não deixa a gente fazer. [...] tem professores que incentivam e tem muitos professores que são contra, porque falam que vai atrapalhar o desenvolvimento da aula. Os funcionários concordam bastante com a gente.” (ALUNO B, 2007).

O Aluno C (2007) afirma que o grêmio “[...] não é livre, não. Tudo o que você tem que fazer, tem que falar com a diretora, que você tem que fazer isso, isso e isso.”

Uma das atividades do projeto que foi desenvolvida junto aos alunos foi a de auxiliá-los nas montagens das chapas e realização das eleições nos anos de 2007 e 2008. No ano de 2007, tivemos dificuldades, pois a direção da escola vetou a participação de alguns alunos nas chapas, com o argumento de que não eram *bons* alunos.

Primeiro a diretora pergunta na escola quem se interessaria em fazer parte do Grêmio. Depois ela analisa a lista e vê quem tem muita ocorrência, porque ela falou que quer sempre aluno bom. Daí depois que ela escolhe o pessoal, a gente faz uma reunião para decidir as chapas para depois começar a divulgação com cartazes e a gente passa nas salas falando a nossa proposta e tudo o que a gente quer fazer (ALUNO B, 2007).

O *bom* aluno é definido como aquele que tem boas notas, bom comportamento, respeita os professores e os auxilia no disciplinamento de seus colegas.

No ano de 2008, no início da discussão com os alunos e apresentação das chapas para a direção, houve, por parte desta, novamente a tentativa de *eliminar* alguns candidatos. Porém, após discussões com a direção, o grupo de trabalho conseguiu convencê-la de que, de acordo com a Lei, todos os alunos têm direito a se candidatar e participar das eleições. Além disso, poderia ser benéfico a participação dos alunos considerados indisciplinados no GE. Muitas vezes, o aluno que é mais crítico e questionador é visto apenas como *indisciplinado*.

As eleições, no ano de 2008, transcorreram na escola como um grande evento, com assembléia de posse que teve a participação de um grande número de alunos e da direção da escola, com discursos e comemorações. Foi a primeira vez que ocorreram nessa Escola uma assembléia de posse e a participação da direção nesse evento. No entanto, como as eleições foram realizadas tardiamente, a nova diretoria teve pouco tempo para atuar.

Na atualidade, a criação e organização dos GE dependem diretamente da orientação e iniciativa de diretores e professores. Na maioria dos casos, os alunos desconhecem a função da entidade e até mesmo a sua existência. Diversamente das condições encontradas no passado, hoje, a fraca participação política observada no meio estudantil, em especial a dos secundaristas, leva à conclusão de que se as direções das escolas não incentivarem a formação dos GE, e não lhe derem condições, inclusive materiais, dificilmente a entidade será organizada na escola.

Porém, para auxiliar os alunos na construção de sua autonomia e independência, o incentivo e a orientação não podem ser confundidos com interferência e controle.

Quando indagados sobre se o GE deveria ter liberdade de organização e atuação, a maioria dos alunos disse que de organização sim, mas não de atuação.

O grêmio “[...] não tem muita noção do que ele pode fazer dentro da escola ou não. Então é bom ter alguém que indique até que ponto a gente pode tomar alguma atitude” (ALUNA D, 2007).

Porém, para a Aluna A (2007) “Poderia ter orientação, mas não precisava ser necessariamente uma ordem. Se fosse alguma coisa boa ou atividade em prol da escola eles [direção] não deveriam interferir. Agora se fosse alguma coisa de outro mundo tudo bem”.

Há divergências e contradições nas falas dos alunos. Ao mesmo tempo em que se percebem com potencialidades para a auto-organização (PISTRAK, 2001), já introjetaram muitas idéias disseminadas pela ideologia dominante que coloca as crianças e adolescentes, principalmente os mais jovens, como dependentes da orientação e fiscalização dos adultos.

## 4.2. Papel do Grêmio na Atualidade

Ao comentar as atividades desenvolvidas pelo GE na escola, a aluna A (2007) afirmou que

[...] atualmente, o que a gente está fazendo é colocar o som na hora do intervalo e também procurar saber o que não está bom para os alunos para a gente poder estar melhorando. Aí a gente se reúne. Vê o que a gente pode fazer e se não tiver como a gente fazer sozinho a gente passa para a direção. A maioria das vezes a gente passa para a direção, porque são coisas que a gente não consegue resolver sozinho, como problema de convívio de professor e aluno, essas coisas.

De acordo com o aluno B (2007), a entidade estudantil atua na organização de “Eventos interclasses e ajuda na gincana cultural também”.

Ainda, a respeito das atividades realizadas pelo Grêmio, a aluna F (2007) relatou: “Ah, é só aquela coisa mesmo. Quando tem dia dos pais, dia das mães ou outros eventos, a gente sempre tá colocando o som. E jogos, também, [...]”.

Para o aluno C (2007),

Para mim eles falam, fazem, tentam melhorias na escola para os alunos. A única atividade que eu vi aqui de manhã, a única coisa que eu vi foi o som. Tanto que a gente faz protesto também, no primeiro colegial a gente escrevia cartazes assim e colocava: para que serve o grêmio: para nada.

De acordo com as falas dos entrevistados, podemos verificar que a atuação da entidade estudantil gira em torno do desenvolvimento de atividades recreativas, comemorativas e de colaboração com a direção da escola. Os alunos, quando são solicitados, auxiliam na realização de gincanas, campeonatos esportivos e festas comemorativas promovidas pela escola.

A maneira como o Grêmio atua nos dias de hoje é bastante limitada quando comparada à intensa luta política realizada pelos estudantes no final da década de 1960, durante o regime militar, como vimos anteriormente.

Segundo Poerner (1979, p. 286), naquela época,

A crescente participação política secundarista era bastante promissora, pois indicava, claramente, que um número cada vez maior de jovens tendia a se integrar na luta do povo brasileiro pela sua emancipação nacional e social. Ela demonstrava também, no mais alto grau, caráter de generosidade e sadia inquietação da juventude brasileira.

Atualmente, além de despolitizada, a entidade estudantil parece ter uma atuação restrita ao ambiente escolar e, mesmo no interior da escola, não consegue se mobilizar para que as necessidades dos estudantes sejam atendidas (HOJAS, 2007).

Um dos fatores que contribui para o enfraquecimento das associações estudantis, além da despolitização da juventude, é a disseminação do ideário neoliberal de que, na modernidade, o cidadão deve ter uma orientação pragmática e técnica, para poder competir no mercado de trabalho. Essa concepção de cidadania é fortemente reforçada pelas propostas e práticas educacionais nas quais as necessidades de aprendizagem apresentam-se como individuais e não como necessidades ligadas ao sistema econômico-social. A crítica a esse sistema, claro, nunca é apresentada.

Nas entrevistas dos estudantes foi possível perceber que os integrantes da diretoria do GE preocupam-se em ouvir as opiniões e sugestões dos alunos representados. Mas, na maioria das vezes, não têm idéia de como agir de forma coletiva e organizada. As ações acabam sendo as de transmitirem as necessidades e reivindicações à direção, para que a equipe dirigente tome as devidas providências. A dependência em relação à equipe dirigente não é algo positivo, pois os interesses e necessidades dos alunos são sempre colocados em segundo plano.

Dessa forma, as falas dos alunos acabam demonstrando certo descrédito e apatia com os resultados.

É muita falta de incentivo. A gente vai falar com a diretora, ela tá de férias e quando ela volta, aí a coordenadora tira férias. A gente não tem para quem passar o que a gente quer fazer. É difícil. (ALUNO B, 2007).

Do mesmo modo, o aluno D (2007) afirma:

[...] muita gente não reconhece o nosso trabalho, o que a gente faz ou pelo menos tenta fazer aqui na escola. Critica bastante, assim, fala que a gente não faz nada. Mas, mais é quando a gente tem alguma idéia e o professor às vezes quer barrar ou então ficam passando de um para outro. É muita burocracia sabe?

O aluno E (2007) também comenta sobre as dificuldades de realização das atividades: “[...] a gente queria trazer bandas, danças na escola, mas nunca dá. A diretora fala que não pensou no assunto, fala para deixar para outra vez”.



Os dados mostram uma clara interferência da burocracia sobre a vida da entidade. Esse fato está em desacordo com a lei do grêmio livre e mesmo contra as disposições da gestão democrática constantes na CF/88 e na LDB.

O contexto organizacional burocrático da escola, portanto, acaba dificultando a atuação autônoma do GE. Em decorrência da forte dependência hierárquica e da ilegalidade do ato de interferência por parte dos dirigentes escolares, a entidade não consegue se firmar como instrumento representativo dos estudantes e encaminhar as reivindicações ligadas aos seus interesses e necessidades. A participação dos alunos acaba se transformando em uma *participação direcionada e sob controle*.

## Conclusão

Difícilmente podemos estudar fenômenos sociais, como o da participação estudantil, à margem de uma caracterização, ainda que geral, tanto histórica como do contexto econômico-político e social em que se enquadra.

A economia global passa, neste momento, por uma grave crise econômico-financeira e social que ameaça modificar o mundo como o conhecemos hoje. Problemas de acumulação para o capital, desemprego estrutural crescente, falências de agências financeiras e de empresas, além do aumento das condições de miserabilidade de parte significativa das populações são apenas alguns indícios dessa crise.

Para Wallerstein (2004) encontramos-nos na fase terminal de um sistema histórico, em uma era de transição, cara a cara com a incerteza, pois não sabemos quais as condições que surgirão dessa crise.

De acordo com Li (2008, p. 1) a economia capitalista global está entrando em um novo período de instabilidade e estagnação. Nos próximos anos veremos provavelmente um grande realinhamento das várias forças políticas e econômicas globais e isto estabelecerá o palco para uma nova ascensão da luta de classe global.

Embora as análises e previsões realizadas por economistas mais ortodoxos, envolvidos com trabalhos em agências financeiras internacionais ou em assessorias de governos dos países centrais, sejam mais moderadas que as realizadas pelos analistas de esquerda, muitos deles não deixam de apresentar as graves conseqüências da crise.

No ano passado, o debate sobre quanto tempo a recessão perduraria era entre aqueles da maioria que argumentavam que seria em feitio de V - apenas cerca de oito meses como as de 1990 a 1991 e em 2001 - e aqueles, como eu, que argumentavam que perduraria pelo menos três vezes mais, 24 meses, e teria uma profundidade três vezes maiores que as duas anteriores. Hoje, entramos no 15º mês. É óbvio que já estamos numa penosa recessão em feitio de U que se tornou global e que perdurará pelo menos até o fim do ano - 24 meses, a mais longa desde a Grande Depressão (ROUBINI, 2009, p. 2).

No entanto, para Wallerstein (2004) não basta fazermos a análise precisa da crise e suas conseqüências, mas precisamos decidir o que fazer quando o atual sistema desmoronar. Para ele, estamos envolvidos em uma tarefa tripla: a tarefa intelectual de analisar crítica e sobriamente a realidade; a tarefa moral de decidir a quais valores queremos dar prioridade; e a tarefa política de decidir como podemos contribuir para que o nosso mundo se erga da atual crise estrutural caótica na direção de um sistema-mundo diferente, que seja consideravelmente melhor que o atual.

El hecho es que el mundo está apenas en el inicio de una depresión que durará bastante y que se pondrá mucho peor de lo que es ahora. El asunto inmediato para los gobiernos no es cómo recuperarnos, sino cómo sobrevivir al creciente enojo popular que, sin excepción, enfrentan todos. [...] Lo que la gente debe pensar es qué vamos a hacer cuando emerjamos del sótano, cuando sea que esto ocurra, y prepararnos para ello. La pregunta fundamental es cómo vamos a reconstruir. Ésa será la batalla política real. El paisaje será poco familiar. Y toda nuestra retórica anterior será sospechosa. El punto clave que hay que reconocer es que reconstruir nos puede llevar a un mundo mucho mejor, pero también nos puede meter a uno peor. En cualquier caso, será uno muy diferente. (WALLERSTEIN, 2009, p. 2-3).

As crises são destruidoras, mas também trazem, de certa forma, potencialidades para a mudança. Desse modo, essa crise do capital pode trazer possibilidades para se buscar princípios efetivamente democráticos para as relações econômicas, políticas e sociais no mundo, com uma autêntica participação da população na definição dessas relações.

Um dos campos de luta pela redefinição de novas relações e pela democracia é o da educação, uma vez que não podemos esperar a revolução para realizar mudanças na escola e na sociedade. É preciso que ampliemos e busquemos espaços para a democratização das relações sociais e escolares já, mesmo no capitalismo.

Neste trabalho podemos concluir que o ME, incluindo o movimento secundarista, teve uma forte participação, em especial até o final da década de 1960. Essa participação ocorreu não apenas nos assuntos ligados às universidades e escolas, mas também nas lutas mais gerais da sociedade. Após o desmonte das entidades e repressões sofridas pelos estudantes, o movimento estudantil e secundarista passou a quase não existir.

Depois de 1980, houve uma retomada da organização dos movimentos e entidades e, em 1985, foi aprovada a lei que regulamenta os grêmios estudantis livres.

No final dos anos de 1980 e nos anos de 1990, com a implantação das reformas educacionais a gestão democrática da escola pública passou a figurar na Constituição e na LDB. No entanto, a participação estudantil, ao que tudo indica, vem-se caracterizando por uma participação passiva, em especial ao nível da gestão. Trata-se de um período de *crise da participação* e as iniciativas que pudemos observar nas escolas estão no domínio do que denominamos de *participação direcionada e sob controle*. A participação dos alunos em nível organizativo-associativo ocorre, principalmente, em nível cultural e recreativo.

Para uma juventude que há décadas atrás foi *apelidada* de contestatória e revolucionária, é possível observar hoje não apenas certo desencanto dos jovens, mas um conformismo e a reprodução acrítica da ideologia do capitalismo neoliberal inculcada pelas instituições, em especial a escola, bem como a mídia, etc. Na verdade, a condição social da juventude brasileira hoje é marcada por um progressivo retardamento da entrada na condição de adulto, por uma competitividade desenfreada no ensino médio, no acesso à universidade e por uma falta de perspectiva para o futuro, no qual o desemprego aguarda a maioria dos jovens. A passagem das crianças e jovens pela escola, formalmente obrigatória depois da Constituição/88 e LDB/96, acaba cumprindo a sua principal função por nós já discutida em outros textos (VIEITEZ; DAL RI, 2001, DAL RI, 2004, DAL RI; VIEITEZ, 2008), qual seja, a de formação da força de trabalho para o mundo do trabalho, o que, no entanto, ao final do processo não garante a entrada do jovem no mercado. Apesar de separada do mundo da produção, a escola é para

grande parte das crianças e dos jovens uma das formas, se não a principal, de retardar um pouco o desemprego, embora a expectativa de um futuro lugar no mercado e de uma ascensão social, sempre prometidos pela escola, não passe mesmo agora de uma pálida esperança para os jovens.

Neste contexto, muitos observadores se mostram surpresos pela chamada *juventude contestatória e revolucionária* ser, afinal, uma sombra do que no foi no passado e do que se poderia esperar diante de tantas dificuldades. Em seu trabalho, Lima (1988, p. 164), ao verificar a baixa participação estudantil nas escolas e a passividade dos alunos, pergunta:

Haverá mesmo uma participação passiva ao nível da própria contestação, ou não serão exactamente a passividade e o desinteresse, por vezes manifestados, uma estratégia de contestação? Se o for, ela será sem dúvida menos agressiva para os políticos e para os administradores, mas sem dúvida preocupante para os educadores.

Há muitas questões que não poderemos discutir ou tentar responder aqui. Porém, de qualquer forma, o GE é a organização que deve representar os interesses dos estudantes na escola de educação básica. Mesmo com um baixo nível de participação e de contestação, por meio do GE os alunos podem discutir, criar e fortalecer possibilidades de ação, tanto no ambiente escolar como na comunidade.

Segundo Grácio e Aguiar (2005, p. 76), as propostas que os alunos acabam implementando nos GEs servem para reforçar o sentimento de grupo; socializar as informações; favorecer o surgimento de novas lideranças; estreitar a comunicação dos alunos entre si e com os outros participantes da comunidade escolar; aumentar a auto-estima; valorizar habilidades e conhecimentos desconsiderados na avaliação formal; interferir no processo pedagógico e, principalmente incluir o prazer, tão pouco freqüente no ambiente escolar.

Desse modo, consideramos que o Grêmio Estudantil é um importante espaço de aprendizagem, de convivência, de exercício da cidadania, da democracia e, em situação de gestão democrática, ele tem o potencial para integrar os alunos entre si, com a escola e com a comunidade.

## Referências

ARAUJO, M. P. **Memórias estudantis** – da fundação da UNE aos nossos dias. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Roberto Marinho, 2007.

ARRIGHI, G. **Adam Smith em Pequim** – Origens e fundamentos do século XXI. São Paulo: Boitempo, 2008.

BRASIL. Decreto n. 68.065, de 14 de janeiro de 1971. **Documenta**. Rio de Janeiro, n. 122, 1971.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 7.398 de novembro de 1985**. Dispõe sobre a organização de entidades estudantis de 1º e 2º grau e assegura aos estudantes o direito de se organizar em Grêmios. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1985.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, n. 248, 1996.

BUONICORE, A. *Paris 1968 – o reverso da utopia*. Net. Carta o Berro. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://archiver.mailfighter.net/diaspora-noticias/2008/may/7/0214.html>. Acesso em: maio de 2008.

CUNHA, M. B. **O novo ensino médio e o exercício da cidadania**: controvérsias e desafios. 167 f. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista.

DAL RI, N. M. **Sindicato, autonomia e gestão democrática na universidade**, 1997. 221 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

DAL RI, N. M. **Educação democrática e trabalho associado no contexto político-econômico do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra**. 2004. 315 f. Tese (Livre docência) – Universidade Estadual Paulista, Marília.

DAL RI, N. M. **Práticas e formas de organização democrática no grêmio estudantil da escola pública**. Marília: FFC, 2007.

DAL RI, N. M.; VIEITEZ, C. G. A educação do movimento dos sem-terra. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro: Anped: Autores Associados, n. 26, p. 44-57, maio/jun./jul./ago., 2004.

DAL RI, N. M.; VIEITEZ, C. G. **Educação democrática e trabalho associado no Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra e nas fábricas de autogestão**. São Paulo: Ícone: Fapesp, 2008.

GRÁCIO, J. C.; AGUIAR, R. C. F. Grêmios estudantis: construindo novas relações na escola. In: BASTOS, J. B. (org). **Gestão democrática**. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

HOJAS, V. F. **Gestão democrática e grêmios estudantis na escola pública**. 2007. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Pedagogia) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Campus de Marília.

KRAWCZYK, N.; CAMPOS, M. M.; HADDAD, S. (orgs) **O cenário educacional latino-americano no limiar do século XXI – Reformas em debate**. Campinas: Autores Associados, 2001.

LI, M. **Uma era de transição**: os EUA, a China, o pico petrolífero e a morte do neoliberalismo. Net. Lisboa. Resistir. 2008. Seção Artigos. Disponível em: < <http://resistir.info/>>. Acesso em: 27 abr. 2008.

LIMA, L. **Gestão das escolas secundárias**. A participação dos alunos. Lisboa: Livros Horizonte, 1988.

MAESTRI, M. Assalto ao céu, a descida ao inferno. Net. **Revista Novae**. 2008. Disponível em <http://www.novae.inf.br>. Acesso em: maio 2008.

PISTRAK, M. M. **Fundamentos da escola do trabalho**. São Paulo: Expressão Popular, 2000.

POEMER, A. J. **O poder jovem**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

PROGRAMA BANCO NA ESCOLA. **Livro do grêmio** – Toda a escola com o grêmio. São Paulo: Programa Banco na Escola, 2002.

ROUBINI, N. **Da curva em U à curva em L**. Net. Lisboa. Resistir. 2009. Disponível em: [http://resistir.info/crise/roubini\\_01mar09.html](http://resistir.info/crise/roubini_01mar09.html). Acesso em: 04 mar. 2009.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto n. 50.549**, de 17 de fevereiro de 2006. Regulamenta e define critério para concessão do bônus aos integrantes do Quadro do Magistério e dá providências correlatas. Secretária de Educação do Estado de São Paulo. São Paulo, 2006. Net. Disponível em: <http://www.legislacao.sp.gov.br/> . Acesso em: 18 jan. 2009.

SORAIA, A. **Memória política, repressão e ditadura no Brasil**. Curitiba: Jurua, 2008.

VENTURA, Zuenir. **1968: O Ano que não terminou**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

VIEITEZ, C. G; DAL RI, N. M. Educação e organizações democráticas. In: DAL RI, N. M.; MARRACH, S. A. A. (Orgs) **Desafios da educação do fim do século**. Marília: Unesp-Marília-Publicações, 2000. p. 11-24.

WALLERSTEIN, I. **O declínio do poder americano**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004.

WALLERSTEIN, I. **La política del desastre econômico**. Net. Madrid. Rebelión. 2009. Disponível em: <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=81553>. Acesso em: 01 mar. 2009.

## A Área do Círculo: Atividades Experimentais

Rita de Cássia Pavani Lamas <sup>1</sup>

### Resumo

Durante o ano de 2008 foi desenvolvido o Projeto do Núcleo de Ensino da UNESP, *Material Concreto para o Ensino de Geometria*, nas escolas municipais de São José do Rio Preto do ensino fundamental (5ª a 8ª séries). A ênfase do projeto foi o desenvolvimento de atividades experimentais em oficinas durante as aulas de matemática, que auxiliassem na dedução e compreensão de fórmulas matemáticas na área de geometria.

A fórmula matemática para o cálculo da área de um círculo é apresentada aos alunos na sétima série, em geral, sem demonstração. Neste trabalho serão apresentadas as quatro atividades experimentais desenvolvidas com os alunos das sétimas séries das escolas parceiras no projeto citado, de modo que os próprios alunos pudessem deduzir essa fórmula, após deduzirem experimentalmente a área do retângulo, quadrado, paralelogramo e o comprimento da circunferência, incluindo no último a descoberta do número  $\pi$ . Os resultados apontam que essa metodologia de ensino é eficiente tanto quanto à aprendizagem dos alunos como quanto a motivação de alunos e professores.

### Palavras-chaves

Área, círculo, atividades experimentais.

<sup>1</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto. E-mail: rita@ibilce.unesp.br.



## 1. Introdução

Durante o ano de 2008, através do Projeto do Núcleo de Ensino da UNESP, *Material Concreto para o Ensino de Geometria*, foram realizadas oficinas de geometria nas escolas municipais de São José do Rio Preto: Darcy Ribeiro, Luiz Jacob, Michel Pedro Sawaya, Paul Harris e Roberto Jorge, as quais envolveram atividades experimentais de geometria com o uso de modelos concretos desenvolvidos em projetos anteriores (LAMAS e MAURI, 2006), (LAMAS et al., 2006), (LAMAS et al., 2007).

As oficinas foram propostas buscando uma maior participação dos alunos nas aulas de geometria, de modo que os próprios alunos pudessem deduzir experimentalmente fórmulas matemáticas nessa área e compreender melhor os conceitos geométricos via manipulação dos modelos concretos.

Inicialmente as oficinas foram desenvolvidas pela coordenadora do projeto e autora deste trabalho para os professores da disciplina de Matemática das escolas parceiras, juntamente com os alunos bolsistas do projeto, alunos do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto, para que juntos desenvolvessem as oficinas durante as aulas de matemática nas escolas parceiras.

Neste trabalho são apresentadas, em particular, as atividades experimentais relacionados à área do retângulo, quadrado, paralelogramo, comprimento da circunferência e a área do círculo desenvolvidas com os alunos das sétimas séries. A participação dos professores e dos bolsistas no desenvolvimento das atividades experimentais, em sala de aula, foi fundamental para atingir os resultados positivos aqui apresentados.

## 2. Desenvolvimento

As atividades experimentais de geometria aqui apresentadas foram baseadas na teoria da Geometria Euclidiana Plana (BARBOSA, 2004; DOLCE, 2002), mais especificamente, na conservação da área de um círculo ao ser dividido em setores circulares, no comprimento da circunferência, na área do paralelogramo e do retângulo. O objetivo principal era fazer com que os próprios alunos apresentassem a fórmula para o cálculo da área do círculo de raio  $r$  após a manipulação dos modelos aqui apresentados. Embora, atividades semelhantes já haviam sido descritas em (LAMAS et al., 2006), a forma como a atividade experimental relacionada à área do Círculo foi proposta aos grupos de alunos em 2008, mostrou-se mais eficiente.

Após as oficinas ministradas pela coordenadora do projeto como citado anteriormente, as atividades experimentais foram desenvolvidas pelos alunos bolsistas juntamente com as professoras de matemática, em sala de aula, com os alunos das sétimas séries das escolas parceiras. A atuação desses nas atividades, através de questionamentos relevantes durante as atividades foi de extrema importância para participação ativa dos alunos em sala de aula e para atingir o objetivo proposto.

### 2.1. Atividades Experimentais

Cada atividade experimental é composta por: problema a ser resolvido, modelo concreto de geometria, nomeado apenas de modelo e a utilização desse modelo.

Na seção 3 serão apresentados os resultados dessas atividades, via solução dos problemas apresentados aos alunos, além dos resultados com relação aos alunos bolsistas e professores.

### Atividade 1: Introduzir o Conceito de Área de Retângulo e Quadrado

#### Modelo

- Retângulos distintos construídos em papel cartão.
- Unidades de área: quadrados de lado 1 cm construídos em EVA, papel cartão ou folha sulfite colorido.

#### Utilização do modelo

Passos:

- 1º) Cubra os retângulos utilizando as unidades de área sem sobreposição.
- 2º) Quantos quadrados você utilizou em cada retângulo?  
Esse número de quadrados representa a área do retângulo.
- 3º) Compare a área de cada retângulo com o produto das medidas de um lado do retângulo pela altura relativa a esse lado.
- 4º) Escreva a área de um retângulo de lado **a** e altura **b** relativa a esse lado.
- 5º) Qual a área do quadrado de lado **a**?

### Atividade 2: Obter a Fórmula Matemática para Calcular a Área do Paralelogramo

#### Modelo

- Um paralelogramo construído com papel cartão.

#### Utilização do Modelo

Passos:

- 1º) Trace a altura do paralelogramo AE relativa ao lado CD, como na figura 1. Recorte o paralelogramo na altura AE.

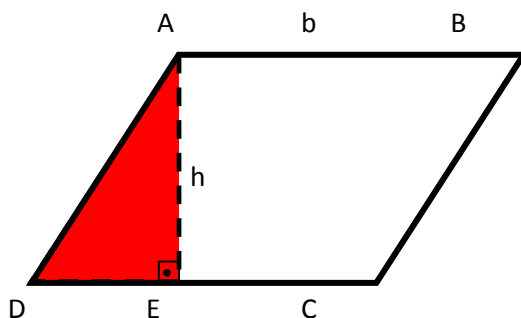


Figura 1- Paralelogramo ADCB.

- 2º) Com as duas figuras obtidas construa um novo polígono, cuja área já foi trabalhada anteriormente (quadrado ou retângulo). Qual a fórmula para calcular a área do novo polígono?

- 3º) Qual a fórmula para calcular a área do paralelogramo da figura 1?

### Atividade 3: Introduzir a Fórmula Matemática para Calcular o Comprimento da Circunferência de Raio R.

#### Modelo

- Seis círculos distintos confeccionado em EVA (material emborrachado), isto é, círculos com raios de medidas distintas (Figura 2).



Figura 2 - Modelo para o comprimento da circunferência.

### Utilização do modelo

Passos:

- 1º) Utilize o mínimo de barbante possível para contornar cada círculo. Usando a régua chame cada medida de comprimento  $C_i$ ,  $i= 1$  a 6 das circunferências de 1 a 6 e complete a segunda coluna da tabela 1.
- 2º) Medir o diâmetro  $D_i$ ,  $i= 1$  a 6 de cada circunferência, com  $D_i = 2R_i$ ,  $R_i$  o raio da circunferência  $i$ . Complete a tabela 1.
- 3º) O que você conclui sobre as razões  $C_i/D_i$ ,  $i= 1$  a 6?
- 4º) Escreva uma fórmula matemática que pode ser usada para o cálculo do comprimento  $C$  de uma circunferência de raio  $R$ .

Tabela1- Medidas relativas às circunferências do modelo

Circunferência	Comprimento $C_i$	Diâmetro $D_i$	Razão $C_i/D_i$
1			
2			
3			
4			
5			
6			

### Atividade 4: Introduzir a Fórmula Matemática para Calcular a Área do Círculo de Raio $R$ , com Auxílio do Material Confeccionado em EVA (Material Emborrachado)

#### Modelo

- Quatro conjuntos de setores circulares de mesmo raio e comprimentos distintos.

#### Utilização do modelo

Passos:

- 1º) Utilize o conjunto de setores circulares para montar quatro círculos congruentes  $C_i$ ,  $i=1$  a 4 (círculos tendo os raios com a mesma medida).

- 2º) Utilize todos os setores que compõem o círculo  $C_1$  para montar uma figura que se aproxime de um polígono cuja área já foi trabalhada nas atividades anteriores.
- 3º) Repita o 2º passo para os setores que compõem os círculos  $C_2$  a  $C_4$ .
- 4º) Comparando as figuras obtidas no segundo e terceiro passos, a medida que o número de setores aumentou as figuras se aproximaram de qual polígono?
- 5º) Qual a área desse polígono (aproximadamente)?
- 6º) Como pode ser obtida a área do círculo obtido no 1º passo?
- 7º) Qual é a área do círculo de raio  $r$ ?

### 3. Resultados

#### 3.1. Resultados com os Alunos

Com a utilização dos modelos concretos de geometria houve participação ativa dos alunos em sala de aula. Estimulou a criatividade dos alunos, a intuição e a dedução das propriedades geométricas. A metodologia de ensino baseada nas atividades experimentais motivou os alunos e o resultado na aprendizagem foi positivo.

Em particular, nas atividades descritas neste trabalho, pode se observar que 60% dos alunos de cada turma obtiveram as seguintes propriedades:

- Atividade 1: no cálculo da área do quadrado, assim como no cálculo da área do retângulo, o número de unidades de área (quadrado de área  $1 \text{ cm}^2$ ) coincide com o produto da medida de um lado ( $b$ ) pela medida da altura relativa a esse lado ( $h$ ). Dessa maneira, a área  $A$  do retângulo é  $A = bh$ . Na área do quadrado, essas medidas coincidem ( $b=L$  e  $h=L$ ) resultando em  $A = L^2$ . Observamos que na atividade 1 foram assumidos apenas números inteiros para os lados do quadrado e do retângulo. Tais atividades poderiam também ser desenvolvidas para números racionais e irracionais (LIMA, 1985).
- Atividade 2: no 2º passo, os alunos montaram um retângulo, como na figura 3, e observaram que como o retângulo foi obtido da decomposição do paralelogramo, a área do paralelogramo solicitada era a mesma área desse retângulo, ou seja, a área do paralelogramo era  $A = b h$ . De maneira análoga, podem ser obtidas as áreas dos polígonos: triângulo, losango e trapézio (Lamas, 2007). A conservação de área é o conceito necessário para a compreensão desses modelos.
- Atividade 3: No 3º passo foi observado que as razões  $C_i/D_i$ ,  $i= 1$  a  $6$  eram praticamente as mesmas. Houve necessidade de discutir a questão do erro no modelo e na medição do comprimento da circunferência para introduzir o número irracional  $\pi$  como essa medida constante. Com isso foi resolvido o problema proposto inicialmente: o comprimento da circunferência de raio  $r$  é  $C = 2 \pi r$ .

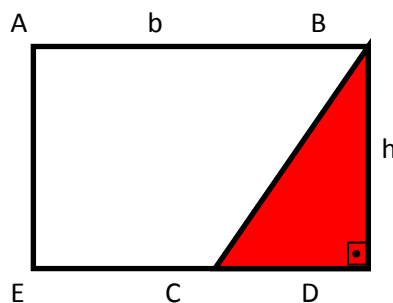


Figura 3- Retângulo AEDB.

- Atividade 4: Os alunos, em grupo, obtiveram os círculos ( $C_i; i=1, \dots, 4$ ) (Figura 4a, 4c, 4e, 4g) e as respectivas figuras (Figura 4b, 4d, 4f e 4h) após ser reforçado a condição exigida no segundo passo. No 4º passo conseguiram concluir que tais figuras lembravam um paralelogramo e que à medida que se aumentava o número de setores na divisão do círculo mais a figura construída com esses setores se aproximava de um retângulo de lados: metade do comprimento da circunferência ( $\pi r$ ) e o raio ( $r$ ) (Figura 4h), ou seja, a área de um círculo de raio  $r$  poderia ser calculada por  $A = \pi r^2$ .

Em LAMAS et al. (2006) tal atividade foi proposta não incluindo o terceiro passo da atividade 4 sendo o modelo composto apenas pelos setores como os apresentados nas figuras 4c e 4d. Os alunos tiveram mais dificuldade de chegar na fórmula devido ao erro em relação ao paralelogramo e dificuldade de abstrair o resultado e visualizar o caso como apresentado nas figuras 4g e 4h.

### 3.2. Resultados com os Alunos Bolsistas

Quanto aos alunos bolsistas do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto, a participação no projeto levou a um crescimento profissional considerável. Segundo os seus relatos, a prática, aliada com a aplicação da metodologia proposta, superou os conhecimentos adquiridos nas disciplinas do Curso de Matemática, vislumbrando um caminho para a aprendizagem dos alunos, sem aterrorizá-los, mas sim motivando-os.

### 3.3. Resultados com os Professores

Quanto aos professores de matemática das escolas municipais de São José do Rio Preto, foi observada uma grande motivação para desenvolver, não apenas o conteúdo aqui apresentado, mas todo o conteúdo de geometria, via as atividades experimentais. Os trabalhos desenvolvidos pelos alunos na área de geometria foram apresentados no Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto (IBILCE-UNESP) no dia 30 de outubro de 2008. Apresentamos algumas fotos dessa exposição na figura 5.

Para os leitores interessados em outras atividades experimentais de geometria não apresentadas neste trabalho, sugerimos consultar <http://www.mat.ibilce.unesp.br/nucleo/nucleo.htm>. Para informações complementares entrar em contato pelo e-mail: [rita@ibilce.unesp.br](mailto:rita@ibilce.unesp.br).

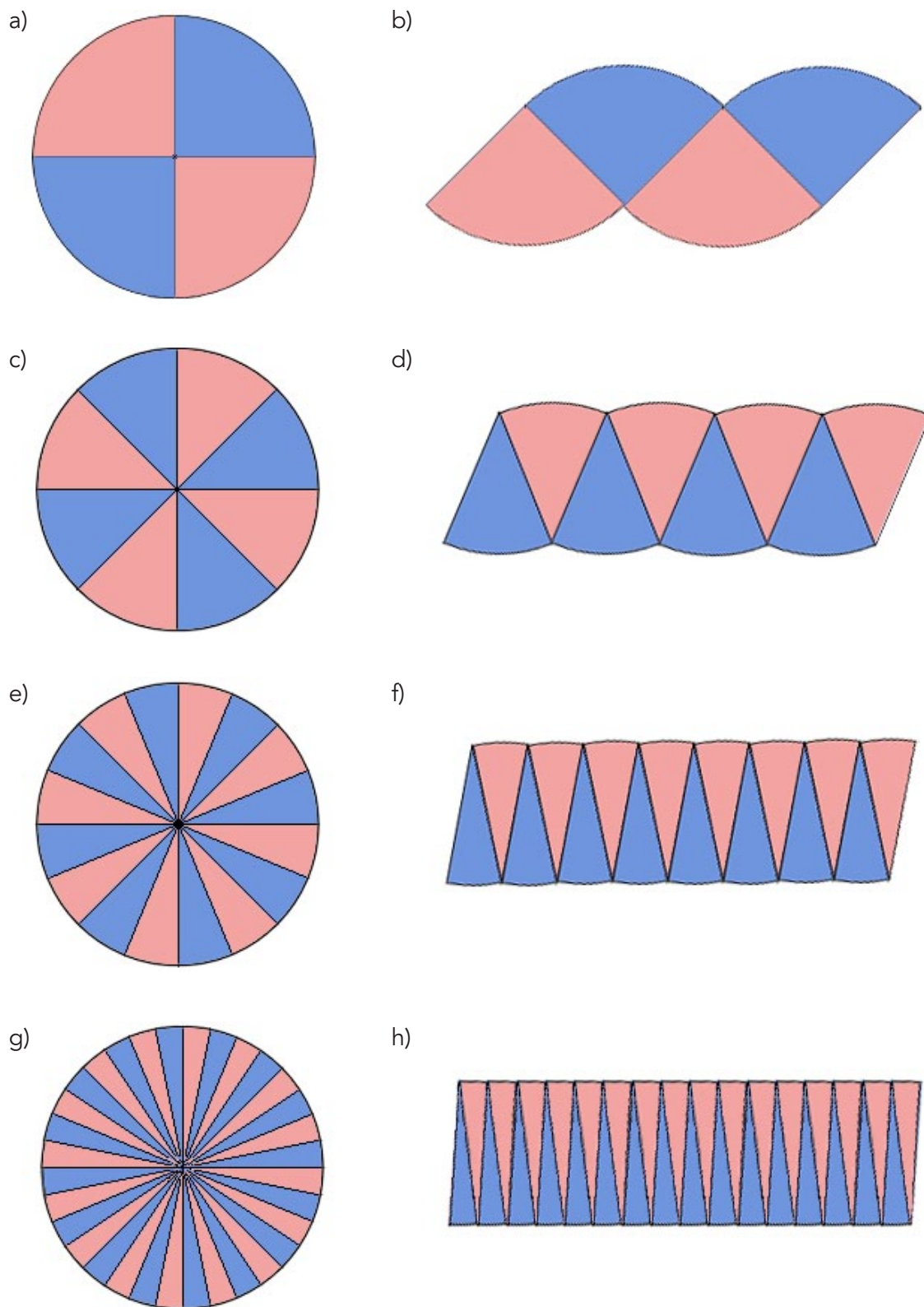


Figura 4- Círculos e figuras compostas por setores circulares.





Figura 5: Trabalhos dos alunos das escolas municipais de São José do Rio Preto.

## Agradecimento

Agradecimento pelo apoio técnico de João Evangelista Brito da Silva, no esboço da figura 4.

## Bibliografia

[1] BARBOSA, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.

[2] DOLCE, O.; POMPEO, J. N.. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 10. São Paulo: Atual, 2002.

[3] LAMAS, R. C. P.; MAURI, JULIANA. **O Teorema de Pitágoras e as Relações Métricas no Triângulo Retângulo**. In: Núcleos de Ensino da Unesp. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2006, p. 815-825.

[4] LAMAS, R. C. P.; CÁCERES, ALEXANDRA R; CHIRE, VERÔNICA A.Q.; MAURI, JULIANA. **Atividades de geometria no Ensino Fundamental**. In: Núcleos de Ensino da Unesp. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2006, p. 576-584.

[5] LAMAS, R. C. P.; CÁCERES, ALEXANDRA R; COSTA, FABIANA MARA DA; PEREIRA, INAIÁ MARINA CONSTANTINO; MAURI, JULIANA. **Ensinando Área no Ensino Fundamental**. In: Núcleos de Ensino da Unesp. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2007, p. 430-449.

[6] LIMA, E.L. **Áreas e Volumes**. SBM, 1985.



# A Utilização de Software de Geometria Dinâmica em Aulas de Matemática do Ensino Fundamental

Miriam Godoy Penteadó<sup>1</sup>  
Maria Dirlene da S. Cattai<sup>2</sup>  
Willian Bala Geraldo<sup>3</sup>  
Ana Paula Inforsato<sup>3</sup>  
Maria Augusta M. Reis<sup>2</sup>  
Maurício Monteiro<sup>3</sup>  
Leila de Oliveira<sup>2</sup>  
Renan Mercuri Pinto<sup>3</sup>

## Resumo

O presente texto apresenta uma experiência de parceria entre universidade e escola do ensino fundamental, que envolveu a criação de cenários de investigação com uso de computadores para o estudo de geometria. Cenário de investigação é uma proposta de atividade em que o aluno é estimulado a explorar, identificar e justificar propriedades. As aulas foram planejadas durante o horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC) e contemplou os tópicos da proposta curricular para as escolas da Rede Pública do Estado de São Paulo. A análise aponta aspectos positivos em relação ao engajamento dos alunos nas atividades e um maior interesse pela geometria. Também foram identificadas limitações impostas pelas condições de trabalho na escola, como por exemplo, a relação entre a quantidade de alunos por classe e a disponibilidade de computadores. No sentido de minimizar as dificuldades, a parceria foi de fundamental importância, na medida em que as tarefas foram compartilhadas e distribuídas entre os membros da equipe. Além dos aspectos positivos para os alunos da escola, destaca-se o fortalecimento da formação inicial e continuada de professores de matemática.

## Palavras-chaves

Parceria universidade escola, Cenário de investigação, Geometria Dinâmica, Educação Matemática, Formação de Professores.

<sup>1</sup> Docente do Departamento de Matemática, IGCE, UNESP, Rio Claro. E-mail: mirgps@rc.unesp.br.

<sup>2</sup> Professora da E.E. Profa. Heloisa L. Marasca.

<sup>3</sup> Estudante da licenciatura em matemática, IGCE, UNESP, Rio Claro.

## 1. Introdução

Apresentamos nesse texto um projeto de parceria entre universidade e escola do ensino fundamental, no qual foram planejadas e desenvolvidas atividades nas aulas de matemática. Participaram desse projeto quatro alunos e uma professora do curso de licenciatura em matemática da Unesp, Campus de Rio Claro e três professoras da E.E. Profa. Heloisa Lemenhe Marasca.

A escola está localizada nos arredores da universidade e é bastante receptiva aos projetos da Unesp. As professoras de matemática vinculadas a este trabalho são efetivas na escola, sendo que uma delas possui mestrado em educação matemática.

O trabalho desenvolvido teve como objetivo analisar as possibilidades e limitações do uso de software de geometria dinâmica para compor propostas de atividades investigativas para o estudo de geometria no ensino fundamental.

Há alguns anos os educadores têm discutido a importância da informática na constituição de diferentes espaços educativos e de que forma ela pode contribuir para reorganizar o espaço escolar e criar novas possibilidades de aprendizagem. A informática nos possibilita armazenar e manipular grande quantidade de informações, construir gráficos com precisão, fazer simulações, interagir com pessoas distantes através da comunicação eletrônica, obter e disseminar informações em larga escala. As pesquisas nesta área atestam que isso pode e precisa ser utilizado para o planejamento e implementação de práticas diferentes das tradicionalmente adotadas na escola.

No caso da Educação Matemática, recursos tais como gráficos, tabelas, equações e construções geométricas possibilitam novas metodologias de trabalho em sala de aula, que favorecem um estudo diferenciado dos conceitos matemáticos. Podemos pensar desde em novas metodologias de trabalho dentro do espaço tradicional da sala de aula, até em interações virtuais pela internet.

## 2. Perspectiva Teórica

### 2.1. Cenários para Investigação

Diversos estudos em Educação Matemática apontam a atividade investigativa como uma forma de produzir conhecimento e que pode ser desenvolvida em sala de aula pelos professores e alunos. É uma abordagem que convida o estudante a explorar, experimentar, problematizar e tirar conclusões sobre o objeto de estudo (PONTE; BROCARDI; OLIVEIRA, 2003; SKOVSMOSE, 2008).

Ponte, Brocardo e Oliveira (2003) dizem que o sucesso de uma investigação matemática depende do ambiente criado em sala de aula. Nesse ambiente, é de fundamental importância que os alunos sintam-se livres e com tempo para levantar questões, pensar sobre elas, explorar suas ideias e apresentá-las aos colegas e ao professor, que deve valorizar e estimular o envolvimento do aluno.

De acordo com esses autores, o trabalho com geometria é propício ao desenvolvimento de atividades baseadas na exploração de situações de caráter investigativo. As atividades investigativas envolvem um momento para reconhecer a situação, fazer uma exploração preliminar e levantar questões. Em seguida, são formuladas as conjecturas, que serão testadas e refinadas. Uma etapa final destina-se a argumentar, demonstrar e avaliar os resultados.

Skovsmose (2008) afirma que usualmente a aula de matemática acontece num paradigma de exercício, enquanto que o ideal seria que ela se movesse entre vários ambientes, mesclando os exercícios com atividades investigativas.

Para o autor esses cenários podem envolver três diferentes tipos de referências: referência ao cotidiano, às situações imaginadas e à matemática pura.

Atividades com referência ao cotidiano são aquelas em que os alunos escolhem um tema, formulam questões e encaminham a solução. A matemática auxilia a compreender um tema não matemático. Por exemplo, pode-se fazer um estudo sobre o consumo de energia elétrica de uma residência, para entender vários aspectos desse consumo a partir de dados numéricos, tabelas e gráficos.

No caso de referência às situações imaginadas, o autor cita como exemplo uma “grande corrida de cavalos”. Constrói-se uma tabela com os números de 2 a 12, representando uma pista de corrida, e dois dados são lançados, marcando-se um ‘X’ no número correspondente à soma dos valores dos dados. Ao atingir a marca de três ‘X’, tem-se o ‘cavalo vencedor’. Os alunos podem ser levados a diversas descobertas, como por exemplo, conceitos de probabilidade. Eles estarão envolvidos em uma corrida fictícia de cavalos, fazendo apostas, verificando qual agência paga maior prêmio, qual cavalo tem maior probabilidade de ganhar. Surgem os ganhadores, os perdedores, etc.

Já em um cenário com referência à matemática pura, a investigação envolve propriedades matemáticas. O aluno é convidado a explorar, levantar e testar conjecturas de uma forma semelhante ao trabalho de um matemático profissional quando está produzindo uma teoria. Essa investigação envolve o domínio dos conceitos e representações matemáticas.

O papel do professor em uma aula investigativa é ajudar os alunos a compreenderem o significado de investigar e levá-los a desenvolver atividades dessa natureza. Inicialmente, o professor deve buscar um envolvimento por meio de questões desafiantes que não devem ser nem muito fáceis e nem demasiadamente difíceis, pois tanto em um caso como no outro, tornam-se desinteressantes. As questões podem ser formuladas de forma escrita ou oral (PONTE, et. al., 2000).

No decorrer da aula, o professor deve ficar atento para verificar se os alunos estão engajados de maneira produtiva na atividade. Ou seja, se eles compreenderam a tarefa a ser cumprida, se estão encontrando dificuldades na formulação de questões e conjecturas, testando-as ou simplesmente aceitando-as como verdades. Nesse processo, o professor precisa manter um diálogo com os alunos e, ao final, estabelecer uma discussão coletiva sobre os resultados alcançados.

Esses são alguns dos papéis do professor na gestão da aula investigativa. No entanto, seu trabalho inicia-se antes mesmo da realização das atividades em sala de aula. Isso se dá no momento do planejamento, em que ele define os conteúdos que serão abordados, as ações a serem tomadas, a organização da classe, entre outros aspectos.

## 2.2. Geometria Dinâmica

O termo “Geometria Dinâmica” (GD) está fortemente relacionado aos softwares que permitem a construção de objetos geométricos e sua manipulação através do “arrastar” com o mouse, sem que sejam alteradas as propriedades fundamentais que caracterizam o objeto geométrico e os vínculos estabelecidos durante sua construção. Além de fornecer oportunidades de explorar propriedades e relações geométricas, esses softwares possibilitam que os estudantes formulem e comprovem novas hipóteses.

Os softwares de GD apresentam recursos com os quais os alunos podem realizar, com muito mais rapidez, construções geométricas que são usualmente feitas com régua e compasso. Sua utilização permite também o desenvolvimento de atividades de livre exploração, em que o aluno interage com o computador em um universo próximo



ao que ele já conhece e está acostumado, que é o do “lápiz e papel”. É possível realizar construções que com mídias mais convencionais seriam difíceis.

Ambientes de GD também podem ser um recurso para que os estudantes descubram a diferença entre “desenhar” e “construir” um objeto geométrico. Quando um aluno desenha um objeto na tela, ele pode ter a falsa impressão de que obteve o resultado esperado. Porém, ao manipulá-lo, percebe que a construção não foi adequada. Clements, Sarama, Yelland e Glass (2008) apresentam um exemplo (Figura 1) do desenho de um triângulo retângulo em que o usuário atentou somente para o aspecto visual e, conseqüentemente, o triângulo desenhado deixou de ser retângulo quando um de seus vértices foi arrastado pela tela.

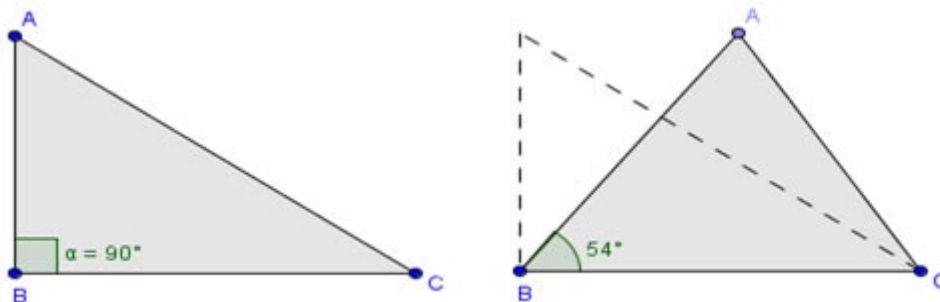


Figura 1 - Um triângulo retângulo que foi “desenhado”.

Os softwares de Geometria Dinâmica possuem recursos que permitem um trabalho diferenciado para o ensino de Geometria. No entanto, seu uso é ainda muito restrito pelos professores de Matemática, que até os conhecem, mas não se sentem seguros e preparados para utilizá-los no cotidiano da sala de aula.

Defende-se a ideia de que, o software por si não garante um aluno ativo, é preciso que ele seja inserido em um ambiente investigativo, para garantir ao aluno o desenvolvimento de certas habilidades importantes para a aprendizagem matemática. Dessa forma, criar instrumentos como fichas com roteiros de tarefas, por exemplo, pode ser um excelente recurso para que se tirem vantagens dos ambientes de GD.

Existem vários softwares de Geometria Dinâmica disponíveis, alguns deles de livre acesso e outros pagos. Entre eles, destacamos o Cabri-Géomètre, um dos primeiros e mais tradicionais softwares desse tipo e que está disponível na maioria das escolas da rede pública de ensino do estado de São Paulo.

A ideia de associar o uso de tecnologia informática a uma perspectiva de investigação tal qual apresentada acima, contempla as recomendações sobre uma Educação Matemática que privilegie a participação ativa dos alunos em sua aprendizagem. Porém, é preciso dizer que não se trata de algo simples de se fazer na escola, considerando que a estrutura física e a organização curricular nem sempre são adequadas a esse tipo de proposta.

### 3.Desenvolvimento das atividades

#### 3.1.Preparação

As reuniões da equipe responsável pelo projeto ocorreram na escola durante o horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC), que é uma parte da jornada de trabalho das professoras do ensino fundamental. Esses horários foram utilizados para o plane-

jamento e discussão das atividades que eram desenvolvidas com os alunos na sala de informática da escola durante o horário de aula de matemática.

A equipe elaborou fichas de tarefas a serem investigadas com o uso do software Cabri-Géomètre, procurando contemplar o conteúdo da nova proposta curricular do estado de São Paulo para as séries do segundo ciclo do ensino fundamental.

Na fase de planejamento das fichas que orientariam as atividades na sala de informática, vários aspectos foram levados em consideração, tais como: a adequação da linguagem do texto ao nível de compreensão dos alunos, as possíveis dificuldades que eles apresentariam tanto do ponto de vista de conteúdo matemático como de manuseio do software, o foco do tema a ser estudado, a necessidade de se trabalhar alguns assuntos anteriormente à aplicação da atividade, bem como a retomada do tema em sala de aula pela professora.

Ponte, Brocardo e Oliveira (2003) falam da necessidade de informar claramente ao aluno o que se espera dele ao realizar atividades investigativas. Assim, as fichas têm um papel de fundamental importância, uma vez que contribuem para a orientação dos alunos, haja vista que as professoras não conseguem atender a todos ao mesmo tempo. Neste aspecto, a presença e o auxílio dos alunos da licenciatura foram fundamentais.

Para o planejamento das fichas, os alunos da licenciatura se encontravam semanalmente no laboratório de ensino de matemática da universidade para discutir e elaborar uma versão preliminar das atividades que seriam posteriormente apresentadas e finalizadas nas reuniões do HTPC na escola. Como suporte a este planejamento, foram consultados vários textos específicos sobre o Cabri, sobre Geometria e sobre atividades investigativas (IMENES; LELLIS, 2002; SÃO PAULO, 1998, 2000, 2008; NACARATO; GOMES; GRANDO, 2008; NÓBRIGA, 2003; LOPES; NASSER, 2005).

Depois do trabalho com as fichas nas aulas, a equipe do projeto se reunia novamente para discutir os resultados obtidos, as dificuldades e o sucesso dos alunos. Algumas vezes era preciso reelaborar as fichas para fazer ajustes no vocabulário e na ordem de apresentação das tarefas. Vale ressaltar que as discussões ocorridas nesse momento serviam de subsídio para as professoras fazerem a integração entre as atividades da sala aula convencional e as atividades no laboratório de informática.

A figura 2 mostra uma das fichas investigativas produzidas.

**3ª Ficha: Simetrias**

1. (Abra o arquivo *simet3.1*)

Observando os polígonos, clique e arraste os vértices dos polígonos do lado esquerdo da tela.

(a) O que você pode observar com o polígono do outro lado do espelho?

(b) O que você pode observar com as medidas dos lados e ângulos dos polígonos?

(c) Qual seria o eixo de simetria dos polígonos?

(d) O que você pode dizer sobre "simetria"?

2. (Abra o arquivo *simet3.2*)

Se "dobrarmos" essas figuras por qualquer um de seus "eixos de simetria" o que acontece?

3. (Abra o arquivo *simet3.3*)

(a) Desenhe uma figura utilizando a ferramenta polígono do lado esquerdo do espelho

(b) Utilizando a ferramenta "simetria axial", construa o simétrico do desenho

Figura 2 - Um exemplo de ficha de tarefa.

### 3.2.As Aulas

As atividades foram desenvolvidas com estudantes de 6ª série e como a sala de informática da escola contava, na época, com apenas nove computadores funcionando e as classes tinham em média 40 alunos, eles foram divididos em dois grupos, sendo que um deles era acompanhado pelos três graduandos da Unesp e pela coordenadora do projeto na sala de informática, enquanto que o outro permanecia na sala de aula de matemática com a professora. Na próxima aula da semana, havia um revezamento dos grupos. Os alunos que não desenvolveram as atividades com o computador iam para a

sala de informática e os outros permaneciam na sala de aula. Para definir a divisão dos alunos em dois grupos, as professoras optaram por usar os números da lista de chamada, sendo um grupo composto pelos alunos cujos números de chamada fossem pares e o outro com os números ímpares.

Na sala de informática, eles trabalhavam em duplas e, às vezes, em trio, que se mantinha o mesmo por todo o bimestre. Esta dinâmica dificultou um pouco o trabalho, pois alguns alunos eram mais rápidos do que seus parceiros e nem sempre um estudante de 12 anos consegue controlar a ansiedade da espera para compartilhar o mouse com o parceiro. Porém, essa situação foi monitorada por nós, que estimulávamos a discussão entre as duplas na realização das tarefas.

Após todos os alunos terem desenvolvido as atividades com o software, a professora retomava em sala de aula o que fora tratado na aula com o computador. Isto era feito com o objetivo de fazer os ajustes necessários nos conteúdos estudados, bem como articular os assuntos que estavam sendo tratados nos dois ambientes. As reuniões semanais no HTPC foram fundamentais para a discussão dessa integração, uma vez que é nesse horário que compartilhávamos o que ocorria na sala de informática e na sala de aula convencional.

Em cada aula, um graduando era o líder do encontro e cabia a ele dar todas as instruções e tomar as principais decisões. Geralmente, no início de cada aula, o líder apresentava o assunto a ser abordado, salientando os pontos mais relevantes com a finalidade de estabelecer um contato com os alunos e mapear o que eles já sabiam sobre o assunto que seria tratado naquele dia.

Após essa introdução, os alunos começavam a trabalhar com as fichas entregues pelos outros graduandos. Cada ficha era composta por uma média de cinco tarefas, algumas delas subdivididas em três itens. As questões facilitavam o acesso dos alunos aos arquivos do Cabri-Géomètre previamente elaborados e disponibilizados em cada máquina. Por fim, eles eram orientados a registrar, em um espaço especialmente reservado na ficha, as observações e conclusões que haviam chegado.

Inicialmente, muitos alunos não sabiam o que era o software e qual sua utilidade. Para sanar esta dificuldade, elaboramos uma ficha de apresentação, que teve como título "Conhecendo o Cabri". Nessa aula, a qual foi denominada de inaugural, os alunos conheceram a interface do programa, bem como a caixa de ferramentas e suas principais funções. Além dessa aula inaugural, trabalhamos com outras três fichas com os seguintes temas: Polígonos Regulares e Polígonos Irregulares; Simetria e Circunferência.

Notamos que alguns alunos não tinham experiência alguma com o computador e então decidimos trabalhar separadamente com eles para ensinar informática básica e o manuseio do mouse. O desempenho de tais alunos se mostrou tão surpreendente, que na última aula já tentavam trabalhar sozinhos, revelando razoável habilidade com o programa Cabri.

Mesmo os alunos que não apresentavam dificuldades em manusear o computador, inicialmente ficaram confusos, pois nenhum deles havia trabalhado antes com geometria utilizando o computador. Porém, o desempenho desses alunos foi também surpreendente, uma vez que se mostravam desafiados e curiosos com as atividades que eram propostas.

Como exemplo, referimo-nos a dupla de alunos Marcelo e Natanael<sup>4</sup>. No começo, eles ficaram um tanto confusos com o preenchimento das fichas e com o software, mas ao final, eles superaram nossas expectativas, terminando a última ficha de atividades proposta à classe.

<sup>4</sup> Nomes fictícios.

Os conteúdos sobre o qual os alunos apresentaram maiores dificuldades foram: retas perpendiculares, pontos de intersecção e medição de ângulos. Eles não conseguiam falar sobre esses assuntos nem mesmo de forma intuitiva. Isso nos revelou algo que não é surpresa: o nível elevado de dificuldade e de defasagem de aprendizagem dos alunos em temas básicos da geometria. Muitos deles não sabiam, por exemplo, que os “cantos” de um polígono são chamados de *vértices* e que o segmento que une dois vértices consecutivos em uma figura plana é denominado *lado*.

Ao final de cada encontro era feita uma conclusão da aula através da retomada das principais ideias matemáticas trabalhadas, dando destaque ao que foi observado nos pequenos grupos. Aproveitava-se esse momento para questionar a classe de forma que os alunos tirassem suas próprias conclusões das hipóteses levantadas no decorrer da aula, ou seja, era feita uma discussão geral com base no que eles investigaram durante as aulas, buscando fazer generalizações a partir de casos particulares.

#### 4.Considerações Finais

Analisando o que foi trabalhado ao longo do ano, pode-se afirmar que o projeto trouxe contribuições educacionais de diferentes aspectos. Por se tratar de uma comunidade de classe econômica menos favorecida, o projeto possibilitou para muitos alunos um primeiro contato com a tecnologia informática. As evidências disso estão no fato de que uma parte significativa dos alunos envolvidos não sabia manipular um computador. Isso pode parecer estranho, pois estamos falando de uma comunidade de uma cidade de médio porte do estado de São Paulo, no ano de 2008. Porém, não é nada estranho quando consideramos as desigualdades sociais existentes em nosso país.

Além da inclusão digital, destacamos que o uso do software de geometria dinâmica, em especial a possibilidade de movimentação e visualização dos objetos, contribuiu para a exploração de propriedades geométricas, de um modo diferenciado do que é tradicionalmente feito pelas professoras de matemática. Consideramos, desta forma, que o software possibilitou o trabalho com geometria em um cenário para investigação.

No que se refere aos alunos, podemos dizer que esses apresentaram algumas dificuldades iniciais, já que esse tipo de trabalho era algo novo para a maioria, mas, no entanto, com o desenvolver das aulas eles conseguiram avançar.

Em relação à formação das professoras e dos futuros professores, o projeto também trouxe contribuições. As professoras de matemática da escola parceira tiveram a oportunidade de pesquisar e inovar sua prática de sala de aula, de forma colaborativa. Os alunos de licenciatura em matemática, participantes do projeto, puderam fazer intervenção na sala de aula e refletir sobre as condições de trabalho docente na escola pública. Essa reflexão extrapolou as condições dos alunos, avançando pela estrutura escolar, como por exemplo, as dificuldades enfrentadas para se utilizar o laboratório de informática. Havia poucos computadores em funcionamento e a maioria deles exigia manutenção constante. Na ausência de um técnico especializado, os próprios alunos da licenciatura cuidavam dessa manutenção, trocando mouses, teclados, monitores e configurando os programas. Até a dificuldade de acesso à chave da sala de informática teve que ser discutida com a coordenação da escola, com o objetivo de evitar a perda de tempo de aula para abrir a sala.

Para melhorar os resultados seria necessário um maior número de computadores funcionando, de tal forma que possibilitasse acomodar a classe toda. Além disso, o horário das aulas deveria ser reorganizado, colocando duas aulas de matemática se-

guidas em cada turma. Isso facilitaria para que as professoras das turmas pudessem acompanhar as aulas na sala de informática e ganhar autonomia de trabalho nesse ambiente.

A parceria da escola com a universidade foi fundamental para a compreensão de questões relacionadas à inserção de tecnologia informática no ensino e aprendizagem de geometria na escola básica. Essa parceria possibilitou uma intervenção com qualidade e fortaleceu a formação inicial e continuada de professores de matemática. Esperamos que novos trabalhos como esse sejam reconhecidos e facilitados pelos órgãos governamentais.

## 5. Referências Bibliográficas

CLEMENTS D.H., SARAMA, J., YELLAND N.J., GLASS, B.; Learning and Teaching Geometry With Computers in the Elementary and Middle School. In: BLUME G.W., HEID, M.K., (Eds). **Research on Technology and the Teaching and Learning of Mathematics: Volume 1. Research Syntheses**. Charlotte, North Carolina, USA: Information Age Publishing, Inc., 2008, p.109-154.

IMENES, L. M.; LELLIS, M. **Matemática para todos**. 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries. 3ª ed. 2ª impressão. São Paulo: Scipione, 2002.

LOPES M. L. M. L., NASSER L. **Geometria na Era da Imagem e do Movimento**. Projeto Fundação – SPEC/PADCT/CAPES. Instituto de Matemática/UFRJ, 2005.

NACARATO A. M., GOMES A. A. M., GRANDO R. C. **Experiências com Geometria na Escola Básica**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.

NÓBRIGA, J.C.C. **Aprendendo matemática com o Cabri-Géomètre II**. Vol I e II. Brasília: Ed.do autor, 2003.

PONTE, J. P. da; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. Coleção: Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

PONTE, J. P. da; et. al. **O trabalho do Professor numa Aula de Investigação Matemática**. Projecto Matemática para Todos: Investigações na sala de aula. Centro de Investigação em Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Lisboa: Quadrante, 2000. Disponível em [http://ia.fc.ul.pt/textos/98%20Ponte%20etc%20\(Quadrante-MPT\).pdf](http://ia.fc.ul.pt/textos/98%20Ponte%20etc%20(Quadrante-MPT).pdf) Acesso em: 24 jul. 2008.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Experiências Matemáticas: 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries**. Versão Preliminar. São Paulo: SE/CENP, 1998.

\_\_\_\_\_. **Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Matemática**. Coord. Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2008.

\_\_\_\_\_. **Cabrincando Geometria**. Informática Educacional. Programa SEE de Formação de Professores. São Paulo: SEE, 2000.

SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. In: \_\_\_\_\_. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Campinas: Papyrus. 2008, p. 15-39.





## Cabri-Géomètre II como um Importante Instrumento no Estudo de Conteúdos Matemáticos no Ensino Médio

Ermínia De Lourdes Campello Fanti<sup>1</sup>  
Odete Fátima Rossi Papandré<sup>2</sup>  
Thaís Alves Pianoschi<sup>3</sup>

### Resumo

O Projeto do Núcleo de Ensino da UNESP, intitulado *Informática e Jogos no Ensino de Matemática*, sob a coordenação da Profa. Ermínia de Lourdes Campello Fanti, foi desenvolvido em 2008 em duas escolas públicas: na EMEF Prof. Athayr da Silva Rosa - Urupês e na EE Profa. Amira Homsí Chalella - São José do Rio Preto. Vários conteúdos matemáticos foram explorados com alunos dos Ensinos Fundamental e Médio, em atividades desenvolvidas nos Laboratórios de Informática dessas escolas, utilizando softwares específicos, em especial o Cabri-Géomètre II. Este trabalho tem como objetivo mostrar como o Cabri-Géomètre II foi usado no estudo de certos tópicos de Matemática, particularmente no estudo de Geometria Analítica plana, sistemas lineares e números complexos, com classes do Ensino Médio da EE Profa. Amira, e apresentar algumas das atividades que foram elaboradas e aplicadas no Laboratório de Informática da escola, a experiência adquirida e alguns resultados obtidos.

### Palavras-chaves

Software Cabri-Géomètre II, Geometria Analítica plana, sistemas lineares, números complexos, ensino de Matemática.

<sup>1</sup> Docente do Departamento de Matemática – IBILCE/UNESP - SJRP – Coordenadora do Projeto do Núcleo de Ensino.

<sup>2</sup> Professora da E.E. Profa. Amira Homsí Chalella - SJRP - Colaboradora do Projeto do Núcleo de Ensino.

<sup>3</sup> Bolsista do Núcleo de Ensino.

## Introdução

Tanto os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, como a Proposta Curricular para o Ensino de Matemática de São Paulo, e as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, nos direcionam para estudos em ambiente de informática/ utilização de tecnologias, como computadores, e apresentam informações e reflexões que podem ajudar no uso de tal ambiente. Sobre o uso de tecnologias (na Matemática), as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio ressaltam que é importante contemplar uma formação escolar em dois sentidos “[...] a Matemática como ferramenta para entender a tecnologia, e a tecnologia como ferramenta para entender a Matemática”. (BRASIL, 2006, p. 87).

Mais especificamente sobre programas (softwares) para o ensino de geometria, as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio apresentam:

Já se pensando na *Tecnologia para a Matemática*, há programas de computador (softwares) nos quais os alunos podem explorar e construir diferentes conceitos matemáticos, [...] Para o aprendizado da geometria, há programas que dispõem de régua e compasso virtuais e com menu de construção em linguagem clássica da geometria – reta perpendicular, ponto médio, mediatriz, bissetriz, etc. Feita uma construção, pode-se aplicar movimento a seus elementos, sendo preservadas as relações geométricas impostas à figura – daí serem denominados programas de Geometria Dinâmica. (BRASIL, 2006, p. 88).

Sobre a Geometria Dinâmica, Braviano e Rodrigues (2002, p. 26) descrevem:

“A geometria dinâmica não é uma nova Geometria, pois não se baseia em outros axiomas ou proposições nem em novas relações de espaço-forma, mas sim um termo usado para designar um modo dinâmico e interativo de trabalhar Geometria e suas propriedades usando editores gráficos para esse fim.”

O software Cabri-Géomètre, utilizado neste trabalho, é um dentre os diversos representantes do ambiente informático de geometria dinâmica e foi usado para complementar a formação no segundo sentido mencionado, isto é, a tecnologia como ferramenta para entender a Matemática. É um programa interativo, compatível com o Windows, que permite a elaboração de projetos que visam à descoberta de propriedades, tornando-se assim um excelente instrumento de ensino-aprendizagem, principalmente de Geometria. Foi desenvolvido por Jean-Marie Laborde e Franck Bellemain, no “Institut d’Informatique et Mathématiques Appliquées de Grenoble (IMAG)”, um laboratório de pesquisa da “Université Joseph Fourier” em Grenoble, França, em cooperação com o “Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)” e a “Texas Instruments”. (BALDIN; VILLAGRA, 2002, p. 8). “CABRI é uma sigla composta pelas iniciais dos termos: CAhier de BRouillon Interatif (“cadernos de rascunhos interativos”). Há vários trabalhos já publicados relacionados ao uso desse software no ensino de Matemática, em especial na geometria. Por exemplo, Sant (1995), que apresenta o Cabri e, dentre os vários itens abordados, relata pontos positivos do software como: “a facilidade com que o estudante pode explorar e verificar (com o uso do software) o que acontece com várias situações análogas é útil para formar conjecturas, aguçando sua curiosidade para buscar uma demonstração”; a sua utilização para “motivação de definições”, e “testar a capacidade de transferência de conhecimentos (dos estudantes)”. Em Gravina (2001) o Cabri foi usado para investigar como situações didáticas que acontecem em ambientes

informatizados podem favorecer a superação das dificuldades presentes no processo de aprendizagem da geometria. Em Fanti e Silva (2004) o Cabri foi usado no estudo de isometria e construção/exploração de alguns jogos. Existem também livros com descrição de atividades como, por exemplo, o de Baldin e Villagra (2002) que tem como objetivo oferecer um texto básico com desenvolvimento de alguns tópicos fundamentais na preparação de um professor de Matemática usando o programa Cabri-Géomètre II. Segundo os autores tais atividades foram testadas em turmas de licenciatura e em minicursos destinados a licenciandos e professores do ensino básico e o formato foi avaliado positivamente por todos os participantes. O Cabri não é um software livre, mas está disponível na maioria das escolas públicas do Estado de São Paulo. No site <http://www.cabri.com.br/index.php>, pode-se obter a versão Demo, bem como outras informações relacionadas ao software.

O Cabri foi utilizado na EE Profa Amira Homsy Chalella – SJRP, nas 1<sup>as</sup> séries do Ensino Médio para o estudo de função afim e sistemas lineares; nas 2<sup>as</sup> séries no estudo de sistemas lineares, trigonometria do triângulo retângulo/razões trigonométricas, e nas 3<sup>as</sup> no estudo de coordenadas cartesianas (explorando os conceitos de abscissa, ordenada e quadrantes); no estudo de retas, circunferências, distância entre dois pontos, distância de ponto a reta, e números complexos.

## Desenvolvimento/Metodologia

O projeto do Núcleo de Ensino, acima referido, foi desenvolvido na EE Profa Amira, em 2008, para o seguinte grupo de alunos: (1) às quintas-feiras de manhã, com todas as classes de 1<sup>as</sup> séries do Ensino Médio do período *diurno*, num total de 4 classes, aproximadamente 160 alunos. Tais classes estavam sob a responsabilidade dos professores Maria Aparecida Necchi e Vanderlei D. Bofo, e contou com a colaboração mais direta dos bolsistas do Núcleo, Jaime R. de Moraes e Raphaela A. Tristão (1<sup>o</sup> semestre), Thaisa A. Pianoschi (2<sup>o</sup> semestre); (2) às quintas-feiras à noite, com as 3 classes de 2<sup>as</sup> séries do Ensino Médio do período *noturno*, em torno de 120 alunos, sob a responsabilidade da Profa Mariângela A. M. Calsavara, a colaboração dos bolsistas do NE, Letícia T. Medeiros e Renato G. Fiorotto (voluntário no 1<sup>o</sup> semestre e bolsista a partir do 2<sup>o</sup>); (3) às sextas-feiras à noite, com as 4 classes de 3<sup>as</sup> séries do Ensino Médio do período *noturno*, com aproximadamente 130 alunos, classes sob a responsabilidade da Profa. Odete Fátima R. Papandré e do Prof. Luis A. Evangelista, a colaboração das bolsistas do NE Jaqueline B. dos Santos e Thaisa A. Pianoschi (1<sup>o</sup> semestre), Luana C. C. dos Santos (2<sup>o</sup> semestre, bolsista do Programa Ciência na UNESP - voluntária do NE).

Para o desenvolvimento do trabalho, inicialmente, foram feitas pesquisas bibliográficas, reuniões com a coordenadora, e discussões para montagem dos roteiros de atividades, que após serem testados/trabalhados com os bolsistas foram distribuídos para os alunos no Laboratório de Informática da escola. Nesses roteiros em geral são deixados espaços para os alunos anotarem seus resultados/descobertas de forma que os mesmos participem mais efetivamente. O material foi elaborado de modo que a atividade possa ser desenvolvida com o mínimo de conhecimento do software, pois espera-se que as atividades sejam desenvolvidas mesmo por quem não tem familiaridade com o software, e que o material possa servir de apoio a outros professores interessados em desenvolver tais atividades no Laboratório de Informática de sua escola. Respeitando o ritmo de cada aluno, e visando ter um melhor resultado, as atividades são elaboradas, em geral, de modo a ter uma parte que deva ser feita por todos os

alunos da classe e uma parte final que pode ser feita apenas por aqueles que apresentassem mais habilidades e um melhor desempenho.


Para facilitar a reprodução/cópia das atividades, caso haja interesse por parte de professores, vamos dispô-las separadamente e em espaço simples, apresentando-as como foram utilizadas por nós.

### Roteiros de Atividades

#### Noções básicas do Cabri; ponto, reta, retas perpendiculares e paralelas, polígonos.

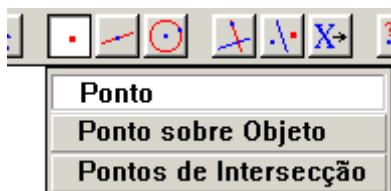
**Público Alvo:** Ensino Médio - Projeto Núcleo de Ensino – UNESP - BILCE

**Software:** Cabri-Géomètre II

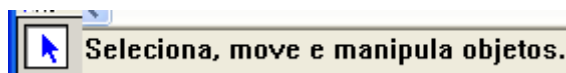
**Noções básicas:** Para entrar no programa Cabri, dê dois cliques em  te que aparecerá uma tela com **11 "caixas de ferramentas"**, como mostrada a seguir (que vamos numerar, para referência posterior, de 1 a 11):



que podem ser usadas e, para obtê-las, temos que clicar na caixa a ser usada e **manter o botão do mouse apertado**, como no caso ilustrado (caixa 2) selecionando então a ferramenta desejada.



Observamos ainda, que clicando no menu **Ajuda** e em seguida na ferramenta **Ajuda (F1)**, aparecerá na tela, bem abaixo, uma explicação do que podemos efetuar com aquela ferramenta, por exemplo, a ferramenta "**Ponteiro**", na caixa 1:



Vamos a seguir realizar as construções mostradas na figura seguinte:

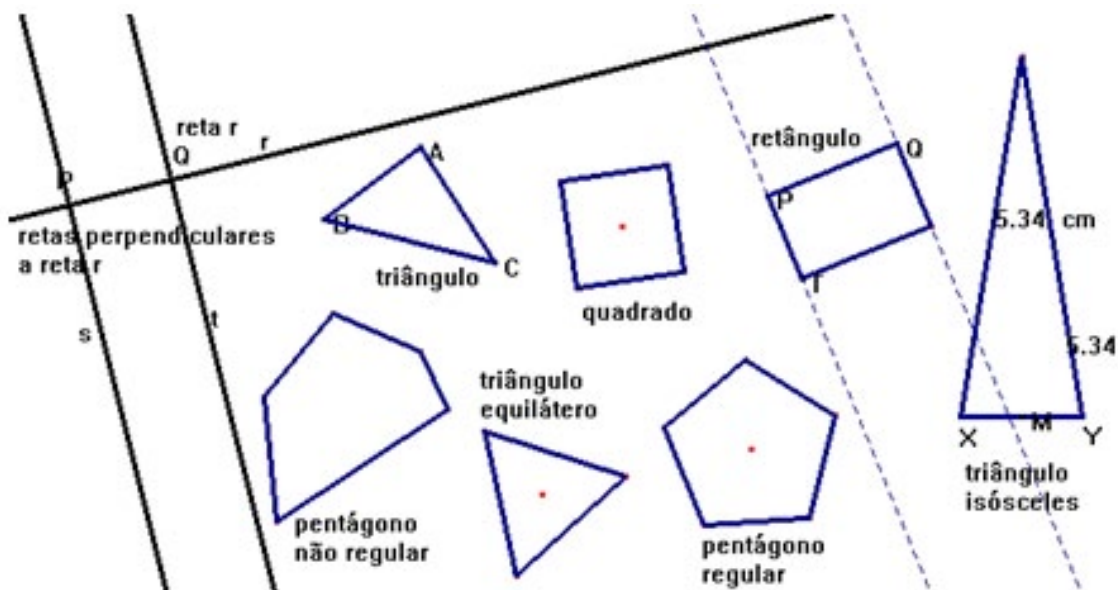


Figura : Construções gerais com o Cabri-Géomètre II

**Passos:**

- 1) Represente dois pontos e nomeie esses pontos de P e Q. Para isso selecione **Ponto** na caixa 2 (mantendo o botão do mouse apertado) e dê um clique na tela e em seguida digite P. Repita o procedimento para obter um ponto Q. Os pontos poderiam ser rotulados selecionando **Rótulo** na caixa 10, em seguida direcione o mouse para o ponto e quando aparecer à frase "este ponto", clique, e digite a letra desejada na caixa que aparecer.
- 2) Represente uma reta que passa por P e Q e nomeie essa reta de r. Para isso selecione **Reta** na caixa 3, direcione o mouse para P, assim que aparecer a frase "por este ponto", clique em P. Tire o dedo do mouse. Em seguida direcione o mouse para o ponto Q e novamente quando a frase aparecer, clique em Q. Digite agora a letra r para nomear essa reta.
- 3) Represente a reta s perpendicular a r passando por P. Para isso selecione **Reta Perpendicular** na caixa 5, deslize o mouse para a reta r, aparecerá a frase "perpendicular a esta reta", clique na reta r. Conduza o mouse até o ponto P, aparecerá a frase "por este ponto", clique sobre ele. Digite s para nomear a reta obtida. Repita o procedimento para obter a reta t perpendicular a r passando por Q.
- 4) Represente um triângulo. Para isso construa três pontos não colineares A, B e C, depois selecione **Triângulo** na caixa 3, e deslize o mouse para o ponto A, aparecerá a frase "este vértice", clique sobre ele. Tire o dedo do mouse, e o direcione para o ponto B, aparecerá novamente a frase "este vértice", clique sobre ele. E do mesmo modo direcione para o ponto C de modo a obter o triângulo.
- 5) Represente um pentágono não regular. Selecione **Polígono** na caixa 3 e dê 5 cliques na tela em lugares distintos, um seguido do outro (serão marcados 5 pontos distintos). Em seguida direcione o mouse para o primeiro ponto marcado e quando aparecer a frase "este ponto", clique, fechando assim o pentágono.
- 6) Represente um triângulo equilátero, usando a ferramenta **Polígono Regular** na caixa 3. Para isso dê dois cliques em lugares diferentes na tela e vá girando (para a direita o mouse) até obter o número de lados desejado, isto é, 3 e dê outro clique.



- 7) Represente um quadrado e um pentágono regular (usando **Polígono Regular**).
- 8) Represente um retângulo qualquer (**Sugestão:** Repita os passos 1) a 3), depois marque um ponto T em s diferente de P, selecionando **Ponto sobre Objeto** na caixa 2, e arraste o mouse para a reta s, assim que aparecer a frase “nesta reta”, clique e nomeie o ponto obtido de P. Agora trace a reta paralela a r passando por T. Para isso selecione **Reta Paralela** na caixa 5, direcione o mouse para a reta r, aparecerá a frase “paralela a esta reta”, clique sobre ela. Em seguida, direcione o mouse para o ponto T, até aparecer a frase “por este ponto”, clique sobre T. Selecione na caixa 2, **Ponto de Intersecção** e clique em uma reta e em seguida em uma outra de modo a obter os pontos de intersecção (de cada duas retas). Selecione **Polígono** na caixa 3 e clique nos 4 vértices (pontos de intersecção) quando aparecer para cada um a frase “por este ponto”, retornado ao primeiro. Esconda em seguida as retas auxiliares selecionado a ferramenta **Esconder/Mostrar** na caixa 11 e clicando sobre cada reta, assim que aparecer a frase “esta reta”).
- 9) Represente um triângulo isósceles (e explore algumas propriedades). Para isso construa um segmento XY usando **Segmento** na caixa 3 e clique em dois lugares distintos na tela. Determine o ponto médio M do segmento XY. Para isso selecione **Ponto Médio** na caixa 5, direcione o mouse para o segmento, aparecerá a frase “ponto médio deste segmento”, clique e digite M. Trace uma reta u perpendicular ao segmento XY passando pelo ponto M. Marque um ponto Z qualquer na reta u (diferente de M) e depois esconda a reta. Construa os segmentos XZ e YZ, obtendo assim um triângulo isósceles. Medir os segmentos XZ e YZ, selecionando **Distância e Comprimento** na caixa 9 e deslize o mouse sobre o segmento XZ, aparecerá a frase “comprimento deste segmento”, clique. Repita com o segmento YZ. Movimente o ponto Z, para isso selecione **Ponteiro** na caixa 1, clique em Z e mantendo o botão do mouse apertado arraste-o. O que você observa? O novo triângulo obtido é isósceles? Por quê? \_\_\_\_\_

**Atividade extra:** Use a ferramenta **Espessura** na caixa 11 para aumentar a espessura das figuras construídas. Represente uma circunferência e um quadrado inscrito nela.

### Coordenadas cartesianas, distância entre dois pontos.

**Público Alvo:** 3ª série do Ensino Médio.

**Software:** Cabri-Géomètre II.

Inserindo um sistema de eixos ortogonais (cartesiano) e pontos de grade Represente os eixos x e y (ou Ox e Oy). Para isso selecione **Mostrar Eixos** na caixa 11. Na mesma caixa selecione **Definir Grade** e clique em um dos eixos. Se quiser pode mudar a cor da grade, para isso selecione **Cor** na caixa 11, escolha a cor preta e clique em algum ponto da grade, quando aparecer a frase “esta grade”.

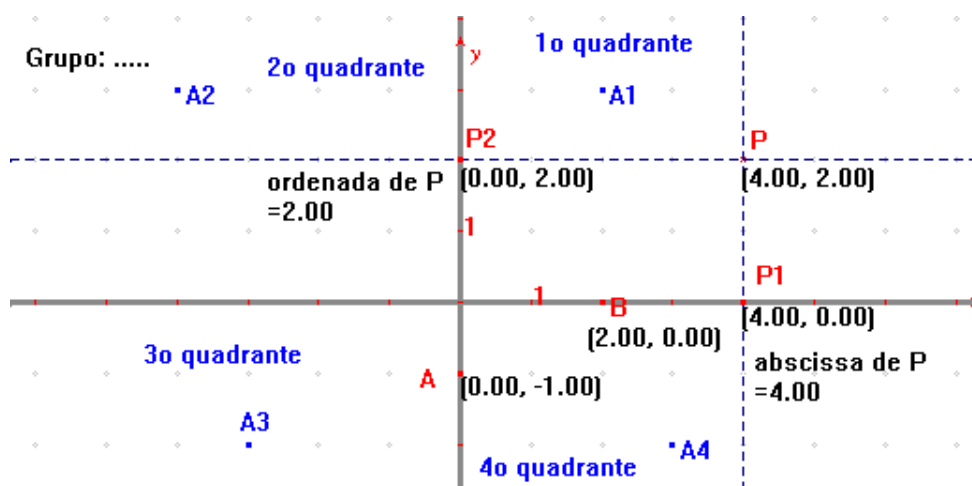
- 1) Represente os pontos  $R = (-1; 1)$  (ou  $R(-1; 1)$ ),  $M = (-2; -1)$  e  $N = (3; 3)$ , para isso selecione **Ponto** na caixa 2 e clique sobre o ponto da grade que representa cada um dos pontos pedidos, clique quando aparecer a frase “neste ponto da grade”.
- 2) Represente agora o ponto  $P=(4,2)$ . Dê as coordenadas desse ponto usando o **Cabri**, selecionando na caixa 9, a ferramenta **Equação e Coordenadas** (mantendo o botão do mouse apertado), e em seguida direcionando o mouse para o ponto P e dando um clique quando aparecer a frase “coordenadas deste ponto”.
- 3) Vamos obter as projeções de P nos eixos coordenados. Selecione **Reta Paralela** na caixa 5. Clique sobre o eixo Ox, quando aparecer a frase “paralela a este eixo”

e em seguida sobre o ponto P quando aparecer “por este ponto”, obtendo assim a reta r passando por P paralela ao eixo Ox. Repita o processo para o eixo Oy e P, obtendo a reta s.

- Selecione **Pontilhado** na caixa 11 e deslize o mouse sobre a reta r, aparecerá a frase “esta reta”, clique. Repita para a reta s.
  - Selecione **Pontos de Intersecção** na caixa 2 e clique sobre o eixo Ox e na reta s obtendo o ponto de intersecção. Nomeie este ponto de P1. Repita para o eixo Oy e a reta r. Nomeie o ponto de P2.
  - Selecione **Equação e Coordenadas** na caixa 9 e clique sobre os pontos P1 e P2 para achar suas coordenadas. Os pontos P1 e P2 são as projeções ortogonais do ponto P sobre os eixos cartesianos. Digite usando **Comentário** na caixa 10, **abscissa de P =** , e deslize o mouse para o valor da abscissa do ponto P, ou seja, em 4.00, e quando aparecer a frase “incluir este número”, clique sobre ele. Digite usando **Comentário, ordenada de P =** , e clique sobre o valor 2.00 (note na representação decimal do Cabri usa-se ponto e não virgula, assim 2.00 significa 2,00 , e aqui estamos usando duas casas decimais).
  - Clique em **Ponteiro** na caixa 1, clique em seguida no ponto P e arraste esse ponto mantendo o botão do mouse apertado, observe o que acontece com as coordenadas de P, P1 e P2. Retorne depois P na posição inicial (4,2).
- 4) Selecione **Ponto** na caixa 2 e represente um ponto que tenha abscissa nula e ordenada um número inteiro negativo, nomeie esse ponto de A,  $A = ( \_ ; \_ )$ . Represente um ponto **B** que tenha abscissa um número inteiro e ordenada nula,  $B = ( \_ ; \_ )$ .

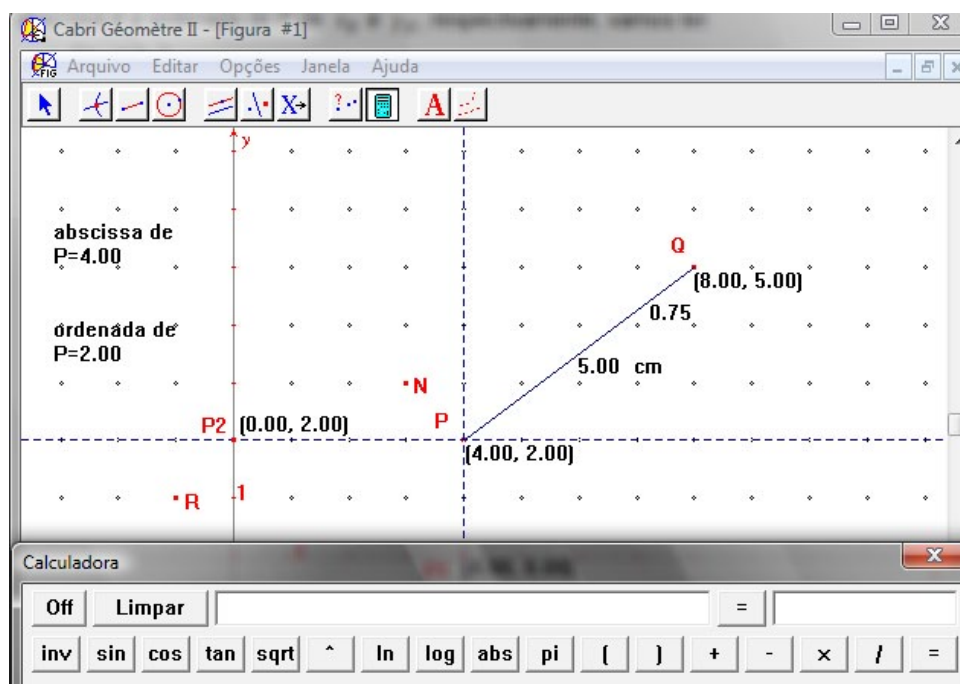
**Observação:** Nesse caso quando aparecer na tela do Cabri a pergunta: *Qual o objeto? “Este eixo ou grade”* clique em *grade*.

- 5) Represente um ponto A1 no 1º quadrante, com coordenadas inteiras, e complete:  $A1 = ( \_ ; \_ )$ , um ponto qualquer A2 no 2º quadrante,  $A2 = ( \_ ; \_ )$ , um ponto A3 no 3º quadrante,  $A3 = ( \_ ; \_ )$  e A4 no 4º quadrante,  $A4 = ( \_ ; \_ )$ . Identifique/numere, na tela do Cabri, cada um dos 4 quadrante, digitando Quadrante I, ... , IV, usando **Comentário** na caixa 10. Selecione **Cor**, na caixa 11, e escolha azul e clique nesses comentários e nos pontos A1 a A4.



- 6) Selecione **Ponto** na caixa 2 e represente o ponto  $Q = (8; 5)$  e encontre/confira suas coordenadas usando **Equação e Coordenadas** na caixa 9. Na caixa 3 selecione **Segmento** e em seguida clique no ponto **P** e depois no ponto **Q**, teremos então o segmento **PQ**.

- 7) Calcule a distância entre P e Q: Na caixa 9 selecione **Distância e Comprimento** e clique no segmento quando aparecer a frase "Comprimento deste segmento". A distância entre os pontos P e Q é: \_\_\_\_\_.
- 8) Calculando a distância entre P e Q usando a fórmula da distância e a calculadora: Recordemos que chamando, respectivamente, e chamando a abscissa e a ordenada de P de  $x_p$  e  $y_p$ , a abscissa e a ordenada de Q de  $x_q$  e  $y_q$  respectivamente, vamos ter:  $d(P,Q) = \sqrt{(x_p - x_q)^2 + (y_p - y_q)^2}$ . Selecione **Calculadora** na caixa 9, na janela que aparecer abaixo clique em **sqrt** no teclado da calculadora (que significa  $\sqrt{\quad}$ ) em seguida clique em ( , leve o mouse na tela do Cabri no **valor da abscissa do ponto P** e clique quando aparecer "Este número"; clique em - (ou digite -), clique no valor da **abscissa do ponto Q**; na sequência , clique em ) e em ^, e digite 2. Abra parêntese novamente digitando ( , clique no **valor da ordenada do ponto P**, em - , e no valor da **ordenada do ponto Q**, e feche o parênteses ); clique em ^ e digite 2. Finalmente clique em = . Clique em seguida no resultado obtido pelo Cabri e, mantendo o botão apertado sobre esse valor, arraste-o para a tela do Cabri. Qual é o valor obtido com a calculadora? \_\_\_\_\_. Clique em ponteiro e em seguida no ponto P (ou Q) e mantendo o botão do mouse apertado movimente P. observe o que acontece com valores obtidos: comprimento do segmento e d(P,Q).



### Retas, equação da reta e distância de ponto a reta.

**Público Alvo:** 3ª série do Ensino Médio.

**Software:** Cabri - Géomètre II.

Inserindo um sistema de eixos ortogonais e pontos de grade: Represente os eixos x e y (ou Ox e Oy). Para isso selecione **Mostrar Eixos** na caixa 11. Na mesma caixa selecione **Definir Grade** e clique em um dos eixos. Se quiser pode mudar a cor da grade, para isso selecione **Cor** na caixa 11, escolha a cor preta e clique em algum ponto da grade, quando aparecer a frase "esta grade".

- 1) Represente a reta  $r$  de equação  $y - x + 2 = 0$ . **Sugestão:** Obtenha 2 pontos  $P$  e  $Q$  pertencentes a reta dada, para isso atribua dois valores para  $x$  (por exemplo, 0 e 1) e encontre  $y$ :  $x = 0 \Rightarrow y = \underline{\hspace{2cm}} \Rightarrow P = ( \quad , \quad )$  e,  $x = 1 \Rightarrow y = \underline{\hspace{2cm}} \Rightarrow Q = ( \quad , \quad )$ .

**Observação:** Quando aparecer na tela do Cabri a pergunta: *Qual o objeto? "Este eixo ou grade"* clique em *grade*.

- 2) Represente agora a *reta r* que passa por  $P$  e  $Q$ , para isso selecione **Ponto** na caixa 2 e represente os pontos  $P$  e  $Q$ , depois selecione **Reta** na caixa 3 e clique nos pontos  $P$  e  $Q$ .

- 3) Obtenha a equação da reta  $r$ . Selecione **Equação e Coordenadas** na caixa 9, deslize o mouse para a reta  $r$ , aparecerá a frase "*equação desta reta*", clique sobre ela. A equação encontrada foi  $y = x - 2$  que é equivalente à equação anterior.

- 4) Represente um ponto  $X$  sobre a reta  $r$ , diferente dos pontos  $P$  e  $Q$ . Selecione **Ponto sobre Objeto** na caixa 2 e clique na reta  $r$ . Dê as coordenadas de  $X$ , selecionando **Equação e Coordenadas** na caixa 9 e depois clique no ponto  $X$ , então  $X = ( \quad , \quad )$ . Movimento o ponto  $X$  selecionando **Ponteiro** na caixa 1. Observe que a relação  $y = x - 2$  se mantém.

- 5) Represente dois pontos  $S_1 = (x_1, y_1)$ , e  $S_2 = (x_2, y_2)$ , tais que  $y_1 > x_1 - 2$  e  $y_2 > x_2 - 2$ . O que você observa em relação à posição desses pontos e a reta?  $\underline{\hspace{3cm}}$

- 6) Represente dois pontos  $T_1 = (x_1, y_1)$ , e  $T_2 = (x_2, y_2)$ , tais que  $y_1 < x_1 - 2$  e  $y_2 < x_2 - 2$ . Selecione **Comentários** na caixa 10, em seguida dê um clique na tela, na região em que  $y > x - 2$  e digite essa inequação na caixa de texto que aparecer. Idem para  $y < x - 2$ .

- 7) Marque o ponto de intersecção da reta  $r$  com o eixo  $Ox$ , para isso selecione **Pontos de Intersecção** na caixa 2 e clique na reta  $r$  e depois no eixo  $Ox$ . Nomeie esse ponto de  $A$ .

- 8) Encontre o ângulo  $\alpha$  formado pela reta  $r$  e o eixo  $Ox$  (orientado no sentido anti-horário), para isso selecione **Ângulo** na caixa 9 e clique em um ponto qualquer do eixo  $Ox$  que esteja à direita de  $A$ , depois no ponto  $A$  e por último na reta  $r$ ,  $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$ .

- 9) Com os pontos  $P$  e  $Q$  encontre o coeficiente angular/inclinação da reta  $r$ , que denotamos por  $m$ , selecione **Inclinação** da caixa 9 e clique na reta  $r$ ,  $m = \underline{\hspace{2cm}}$ . Digite usando **Comentários** na caixa 10, coeficiente angular da reta  $r$ ,  $m =$  e clique no valor encontrado pelo Cabri. O coeficiente angular é positivo ou negativo?  $\underline{\hspace{2cm}}$

- 10) Encontre o coeficiente angular da reta  $r$ , usando a seguinte fórmula:  
$$m = g \alpha = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$
. Que valor você encontrou para  $m = \underline{\hspace{2cm}}$ .

- 11) Marque o ponto  $M(3,7)$ . Determine a distância  $d$  do ponto  $M$  à reta  $r$ , para isso trace uma reta  $t$  passando por  $M$  perpendicular a reta  $r$  (use **Reta Perpendicular** na caixa 5). Depois marque o ponto de intersecção da reta  $r$  com a reta  $t$ . Nomeie de  $N$ .

- 12) Selecione **Distância e Comprimento** na caixa 9 e clique no ponto  $M$  e depois no ponto  $N$ ,  $d = \underline{\hspace{2cm}}$ . Digite usando **Comentários** na caixa 10, distância do ponto  $M$  à reta  $r$ ,  $d = \underline{\hspace{2cm}}$  e clique no valor encontrado pelo Cabri.

- 13) Encontre a distância  $d = d(M,r)$  do ponto  $M$  à reta  $r: y = x - 2 \Leftrightarrow x - y - 2 = 0$ , usando a seguinte fórmula:  $d = \frac{|ax_M + by_M + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{|1x_M - 1y_M - 2|}{\sqrt{1^2 + (-1)^2}}$ . Use a ferramenta

**Calculadora** na caixa 9 para fazer os cálculos. Que valor você encontrou para  $d = \underline{\hspace{2cm}}$ .

## Função afim

**Público Alvo:** 1ª série do Ensino Médio.

**Software:** Cabri-Geomètre II.

Inserindo um sistema de eixos ortogonais e pontos de grade. Para isso selecione

**Mostrar Eixos** na caixa 11. Na mesma caixa selecione **Definir Grade** e clique em um dos eixos.

1) Trabalhando a construção do gráfico da função  $y = f(x) = 3x+1$  (que será a reta de equação  $y = 3x+1$ ). Para isso atribua dois valores para  $x$  (0 e 1, por exemplo) e encontre os valores de  $y$  correspondentes.

$x_1 = 0 \Rightarrow y_1 = \dots \Rightarrow P = ( \quad , \quad )$ ;  $x_2 = 1 \Rightarrow y_2 = \dots$  e  $Q = ( \quad , \quad )$ .

2) Selecione **Ponto** na caixa 2, e marcar clicando na grade, os pontos obtidos, P e Q. Obs: Quando aparecer na tela do Cabri a pergunta: *Qual o objeto? "Este eixo ou grade"* clique em grade.

3) Na caixa 3, selecione **Reta**; clique nos pontos obtidos para traçar a reta, chamando-a de  $r$ ;

4) Selecione **Equação e Coordenadas** na caixa 9, clicar sobre a reta  $r$ , aparecerá a equação da reta. Escreva usando **Comentário** na caixa 10  $f(x)=$  e arraste, após selecionar **Ponteiro** na caixa 1, esse texto perto da equação  $y = 3x+1$ .

5) Esta é uma função crescente ou decrescente? \_\_\_\_ Por quê? ( $x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) \_ f(x_2)$ )

6) Determinar o coeficiente angular( ou inclinação), que vamos denotar por  $\alpha$ , da reta  $r$ . Selecione **Inclinação** caixa 9 e clique na reta  $r$ , = \_\_\_\_\_. A inclinação é positiva ou negativa? \_\_\_\_.

7) Selecionar **Pontos de Intersecção** na caixa 2 e clicar na reta  $r$  e depois no eixo das abscissas, nomeie o ponto de S. Selecionar **Equação e Coordenadas** na caixa 9, clicar sobre o ponto que intercepta o eixo Ox obtendo suas coordenadas. Escreva na tela do Cabri, utilizando **Comentários** na caixa 10: a reta  $r$  (ou o gráfico da função  $f(x) = 3x+1$ ) intercepta o eixo Ox (ou eixo das abscissas) no ponto  $S=(\_,\_)$  (complete);

8) Selecionar **Pontos de Intersecção** na caixa 2 e clicar na reta  $r$  e depois no eixo das ordenadas, nomeie o ponto de T. Selecionar **Equação e Coordenadas** na caixa 9, clicar sobre o ponto que intercepta o eixo Oy obtendo suas coordenadas. Escreva na tela do Cabri, utilizando **Comentários** na caixa 10: a reta (ou o gráfico da função  $f(x) = 3x+1$ ) intercepta o eixo Oy no ponto  $T=(\_,\_)$ (complete);

9) Calcular o zero da função  $f(x)$  (ou seja o  $n^\circ$ . real  $x$  tal que  $f(x)=0$ ) e, com a ferramenta **Comentários** na caixa 10, digitar: "O zero da função  $y = f(x) = 3x+1$  é ....".

**Note:** O zero de uma função do tipo  $y = f(x) = ax+b$ , com  $a \neq 0$  é  $x = -b/a$  pois  $f(x) = ax+b = 0 \Leftrightarrow x = -b/a$ . Ainda,  $x_0$  é um zero da função  $\Leftrightarrow f(x_0) = 0 \Leftrightarrow$  o ponto  $(x_0, f(x_0)=0)$  é um ponto da intersecção da reta  $r$  com o eixo das abscissas. Assim, o zero da função  $f(x)$  é igual a *abscissa* do ponto S já encontrado anteriormente.

10) Determine o valor de  $x$  tal que  $f(x) = 7$ ;  $x = \_$ . (Fazer primeiro o cálculo algébrico, depois obtenha esse valor com o Cabri, encontrando o ponto de intersecção da reta  $y = 7$  com a reta  $r$ );

11) Representar na tela do Cabri os pontos **(-1, f(-1))** e **(-2, f(-2))**.

12) Mudar a espessura da reta  $r$  usando **Espessura** na caixa 11 e colorir de verde claro, usando **Cor** na mesma caixa.

13) Representar agora as retas dadas pelos gráficos das funções  $y = g(x) = 3x$  e  $h(x) = 3x+3$ , chamando-as de  $s$  e  $w$ , e seus coeficientes angulares de  $\beta$  e  $\gamma$ , respectivamente. (Basta repetir o processo a partir do item 1). Colorir a reta  $s$  de rosa e a reta  $w$  de azul. Escreva a relação entre os coeficientes angulares/inclinação)

das retas  $r$ ,  $s$  e  $w$ :  $\alpha \_ \beta \_ \gamma$ . Elas retas são \_\_\_\_\_ (perpendiculares/ paralelas).

14) Represente agora o gráfico da função  $y = k(x) = (-1/3)x = -x/3$ . (Use  $x_1 = 0$  e  $x_2 = 3$ ).

15) Determine o coeficiente angular  $\rho$  da reta  $t$  que é o gráfico da função  $k(x)$ ,  $\rho = \_$ . O valor de  $\alpha \cdot \rho = \_$ . Verifique, usando **Perpendicular** na caixa 8, que as retas  $r$  e  $t$  são perpendiculares.

### Sistemas lineares (no $R^2$ ) – Interpretação Geométrica

**Público Alvo:** 1ª e 2ª séries do Ensino Médio.

**Software:** Cabri-Géomètre II.

**Introdução:** Podemos usar o Cabri para interpretar sistemas lineares de duas ou mais equações e *duas incógnitas* uma vez que cada equação do sistema é a equação de uma reta.

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \\ a_3x + b_3y = c_3 \end{cases}$$

Para as soluções de sistemas lineares temos três possibilidades: **possível determinado, possível indeterminado ou impossível**. É claro que para essa interpretação no software Cabri é necessário escolhermos exemplos convenientes em função da limitação do software. Isso ocorre, por exemplo, se as equações envolvem números muito grandes (e o espaço na tela é bastante limitado).

**Exemplo:** Resolver o sistema:  $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x - y = 0 \end{cases}$ . Primeiro representamos com o Cabri as

retas de equações  $x + y = 3$  e  $2x - y = 0$ , que aparecem no sistema e que vamos indicar por Reta 1 e Reta 2, respectivamente (ou equivalentemente, Reta 1:  $y = -x + 3$ , Reta 2:  $y = 2x$ ). Para isso necessitamos de dois pontos pertencentes a cada reta:

$$\text{Reta 1: } \begin{cases} x = 0 \Rightarrow 0 + y = 3 \Rightarrow y = 3 \Rightarrow P_1 = (0, 3) \in \text{Reta 1,} \\ x = 1 \Rightarrow 1 + y = 3 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow Q_1 = (1, 2) \in \text{Reta 1,} \end{cases}$$

$$\text{Reta 2: } \begin{cases} x = 0 \Rightarrow 0 - y = 0 \Rightarrow y = 0 \Rightarrow P_2 = (0, 0) \in \text{Reta 2,} \\ x = 2 \Rightarrow 4 - y = 0 \Rightarrow y = 4 \Rightarrow Q_2 = (2, 4) \in \text{Reta 2.} \end{cases}$$

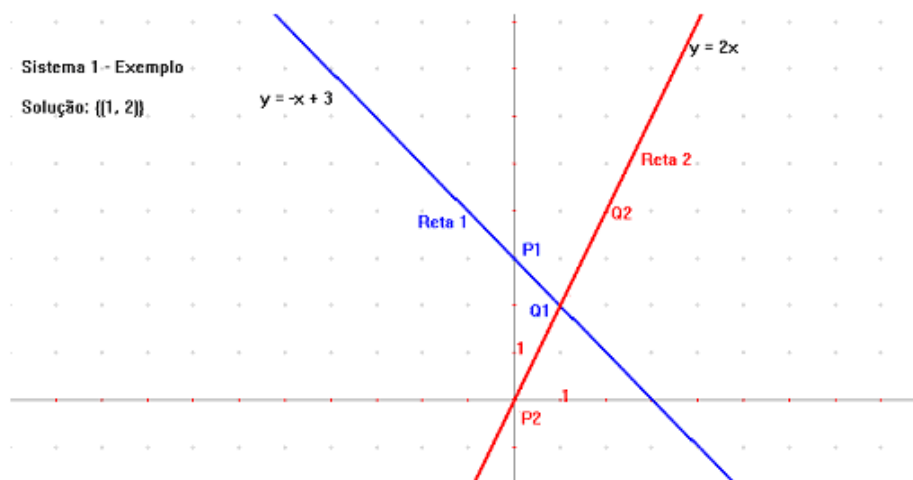


Figura: Construção das duas retas cujas equações foram dadas no sistema.



Depois analisamos a **intersecção das retas**. O **conjunto solução** é o **conjunto de pontos de intersecção das duas retas**.

**Conclusão:** O sistema tem uma única solução, logo é Possível determinado. Conjunto Solução  $S = \{(1, 2)\}$  (ponto de intersecção das duas retas).

Resolva você o sistema do exemplo dado, utilizando o Cabri. Veja os passos para as construções no final dessa atividade. Repita os procedimentos descritos para resolver os sistemas 1, 2, 3 e 4 seguintes (exercícios), completando nos espaços reservados para as respostas.

**Exercícios:** Resolver os sistemas lineares abaixo (usando o Cabri) e classificá-los. Solução:

$$1) \begin{cases} 2x + y = 1 \\ 5x - 2y = -1 \end{cases} \quad \text{Pontos: } \begin{cases} P_1(, ) & Q_1(, ) \\ P_2(, ) & Q_2(, ) \end{cases}$$

Este sistema é \_\_\_\_\_ e  $S = \underline{\hspace{2cm}}$ .

$$2) \begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 4y = 0 \end{cases} \quad \text{Pontos: } \begin{cases} P_1(, ) & Q_1(, ) \\ P_2(, ) & Q_2(, ) \end{cases}$$

Este sistema é \_\_\_\_\_ e  $S = \underline{\hspace{2cm}}$ .

$$3) S: \begin{cases} x + y = 3 \\ 2x - y = 0 \\ x + 2y = 0 \end{cases} \quad \text{Pontos: } \begin{cases} P_1(, ) & Q_1(, ) \\ P_2(, ) & Q_2(, ) \\ P_3(, ) & Q_3(, ) \end{cases}$$

Este sistema é \_\_\_\_\_ e  $S = \underline{\hspace{2cm}}$ .

$$4) S: \begin{cases} x + y = 3 \\ 2x - y = 0 \\ -3x + 2y = 1 \\ 2x + 2y = 6 \end{cases}$$

Este sistema é \_\_\_\_\_ e  $S = \underline{\hspace{2cm}}$ .

### Descrevendo os passos para as construções com o Cabri

Inserindo um sistema de eixos ortogonais e pontos de grade. Para isso selecione **Mostrar Eixos** na caixa 11. Na mesma caixa selecione **Definir Grade** e clique em um dos eixos.

- 1) Represente as retas relativas às equações do sistema linear dado. Para isso basta encontrar de dois pontos distintos da reta. Então dê um valor para a incógnita  $x$  e encontre o valor de  $y$ . Ache os pontos  $P_1$  e  $Q_1$ ,  $P_2$  e  $Q_2$ , se o sistema tiver apenas duas equações como no exemplo 1.
- 2) Selecione **Ponto** na caixa 2 e represente na tela do Cabri, usando a "malha pontilhada", o ponto  $P_1$ , (encontrado) pertencente a primeira reta. Selecione **Rótulo** na caixa 10, clique no ponto e nomeie esse ponto de  $P_1$  (digitando  $P_1$ ). Faça o mesmo para o ponto  $Q_1$ , nomeando-o de  $Q_1$ .
- 3) Selecione **Reta** na caixa 3, clique no ponto  $P_1$  e em seguida no ponto  $Q_1$ . Aparecerá a reta que corresponde à primeira equação. Nomeie esta reta de Reta 1 (para nomear use **Rótulo** na caixa 10, clique na reta e digite Reta1)
- 4) Repita os procedimentos acima para representar a Reta 2, correspondente a equação 2 do sistema. Represente os pontos  $P_2$  e  $Q_2$  e trace a reta por estes pontos nomeando-a de Reta 2.

- 5) Na caixa 9 selecione **Equação e Coordenadas** e clique em uma das retas para obter a equação correspondente. Repita para a outra reta.  
Caso as retas se interceptam, o ponto de interseção será a única solução do sistema. Para obter tal solução com o Cabri:
- 6) Selecione **Ponto de Intersecção** na caixa 2 e clique na Reta 1 e em seguida na Reta 2.
- 7) Na caixa 9 selecione **Equação e Coordenadas** e clique no ponto para obter tal solução.
- 8) Selecione **Comentários** na caixa 10, clique na tela e digite: *Sistema Possível Determinado*. Digite também, usando **Comentários**: o conjunto solução obtido nesse caso é  $\{(1,2)\}$ , ou seja,  $S=\{(1,2)\}$ .
- 9) Para colorir as retas basta selecionar **Cor** na caixa 11, selecionar a cor desejada e em seguida clicar na reta que você quer colorir.

### Trigonometria no triângulo retângulo.

**Público Alvo:** 2ª série do Ensino Médio.

**Software:** Cabri-Géomètre II.

- 1) Construção básica (dois triângulos retângulos): Construir uma reta  $r$  horizontal. Para isso, selecione **Reta** na caixa 3, clique na tela e deslize o mouse na horizontal, tentando deixar a reta o mais perfeita possível e clique novamente sobre a tela. Para nomear a reta de  $r$  digite após a construção da reta a letra  $r$  ou, selecione **Rótulo** na caixa 10, clique sobre a reta e digite a letra  $r$  na caixa de texto que aparecerá.
- 2) Marcar 3 pontos distintos sobre a reta  $r$  da esquerda para direita. Para isso, selecione **Ponto sobre Objeto** na caixa 2 clique sobre a reta  $r$ , em 3 lugares distintos (da esquerda para a direita, não muito distantes). Feito os 3 pontos, selecione **Rótulo** na caixa 10, clique sobre o primeiro ponto que criou e digite a letra  $O$  na caixa de texto que aparecerá. Repita esse passo para nomear os outros 2 pontos de  $A$  e  $A1$ .
- 3) Construir por  $A$  e  $A1$  as retas  $s$ , e  $s1$  perpendiculares à reta  $r$ , respectivamente. Para isso, selecione **Reta Perpendicular** na caixa 5, deslize o mouse para a reta  $r$ , aparecerá a frase "*perpendicular a esta reta*". Clique sobre ela e conduza o mouse até o ponto  $A$ , aparecerá a frase "*por este ponto*", clique sobre ele. Assim, terá feito a reta  $s$ . Para nomeá-la, basta digitar em seguida a letra  $s$ , ou, usar **Rótulo**. Repita esse passo para criar a reta  $s1$  e nomeá-la de  $s1$ .
- 4) Marcar um ponto  $B1$  sobre a reta  $s1$  acima de  $A1$ . Para isso, selecione **Ponto sobre Objeto** na caixa 2 e clique sobre a reta  $s1$ , digite  $B1$  logo em seguida para nomeá-lo.
- 5) Traçar o segmento  $OB1$ . Para isso, selecione **Segmento** na caixa 3, deslize o mouse para o ponto  $O$ , aparecerá a frase "*este ponto*", clique. Depois, vá para o ponto  $B1$  e quando aparecer a mesma frase, clique sobre ele.
- 6) Marcar o ponto de intersecção de  $s$  com o segmento  $OB1$ . Para isso, selecione **Ponto de Intersecção** na caixa 2 e clique sobre a reta  $s$  e depois sobre o segmento  $OB1$ . Aparecerá um ponto sobre  $s$ . Nomear esse ponto de  $B$ .
- 7) Construir os triângulos  $OAB$ ,  $OA1B1$ . Para isso, selecione **Triângulo** na caixa 3, clique sobre os pontos  $O$ ,  $A$  e  $B$ , para construir o 1º triângulo, e depois em  $O$ ,  $A1$  e  $B1$ , para fazer o segundo.
- 8) Obter a medida dos lados  $AB$  usando **Distância e Comprimento** na caixa 9. Arraste o mouse para o ponto  $B$ , aparecerá a frase "*distância deste ponto*", clique

sobre ele. Vá para o ponto A, e aparecerá a frase “a este ponto”, clique em A.

**Observação:** Se necessário podemos mover o número obtido para uma posição melhor da tela para isso basta selecionar **Ponteiro** na caixa 1 e clicar sobre o número (aparecerá a mensagem “este número”) e com o botão do mouse apertado arrastar para um lugar adequado. Isto pode ser feito com rótulos, textos e outras medidas.

- 9) Repitam o passo para obter as medidas dos lados **A1B1, AO, OA1, OB, OB1**.
- 10) Selecione **Marcar Ângulo** na caixa 10 e clique sobre os pontos A (e solte), em O e em B, respectivamente. Esse passo é apenas para fazer uma marca no ângulo AÔB.
- 11) Medir o ângulo AÔB. Para isso, selecione **Ângulo** na caixa 9 e clique sobre os pontos A, O e B, respectivamente (será dada a medida em graus).
- 12) Selecione **Comentários** na caixa 10, clique sobre um local adequado da tela e digite na caixa de texto que aparecerá: seno de um ângulo agudo.
- 13) Selecione **Calculadora** na caixa 9, clique sobre a medida de AB, aparecerá a letra “a” no visor da calculadora; clique sobre o sinal / que indica a divisão na calculadora e clique sobre a medida de OB (aparecerá a letra “b” no visor da calculadora) clique em = (aparecerá um número que é o resultado desta divisão). Clique sobre este número e, segurando o botão, arraste-o para a tela, abaixo da frase seno de um ângulo agudo e clique, aparecerá escrito: resultado = xxx. Selecione **Ponteiro** na caixa 1, dê dois cliques sobre esta frase, delete a palavra resultado e digite **AB/OB =**. Obtemos assim a (medida do cateto oposto)/(medida da hipotenusa) do triângulo OAB, relativo ao ângulo AOB.
- 14) **Seno:** Usando novamente **Calculadora** na caixa 9 e obtenha o valor de **A1B1/OB1 = .....** (cateto oposto/ hipotenusa para o outro triângulo). Arraste o resultado para a tela. Observe que os valores coincidem. (Isto segue do fato que os 2 triângulos AOB e A1OB1 são semelhantes pelo caso AAA (ângulo, ângulo, ângulo)).
- 15) Selecione **Comentários** na caixa 10 e escreva **sen(AOB) = \_\_\_\_\_** e em seguida clique sobre o valor de **AB/OB** (incluir este valor no comentário).
- 16) **Cosseno:** Selecione **Comentários** na caixa 10 e clique na tela em um lugar adequado e escreva Cosseno. Repita agora a construção 12, fazendo as alterações necessárias de modo a obter os valores de OA/OB e OA1/OB1 “(cateto adjacente)/hipotenusa”, e obtenha **cos(AOB) = \_\_\_\_\_**.
- 17) **Tangente:** Selecione **Comentários** na caixa 10 e escreva Tangente. Repita novamente a construção 12, fazendo as alterações necessárias de modo a obter os valores de AB/OA e A1B1/OA1, (cateto oposto/cateto adjacente) e obtenha **tg(AOB) = \_\_\_\_\_**.
- 18) Selecione **Ponteiro** na caixa 1 e clique no ponto B1 e movimente-o com o botão do mouse apertado (para cima e para baixo) sempre acima da reta horizontal e observe o que ocorre com os valores do ângulo: **sen(AOB)**, **cos(AOB)**, e **tg(AOB)**. Desta forma, podemos obter os valores de **sen x**, **cos x** e **tg x** para  $0^\circ < x < 90^\circ$ .

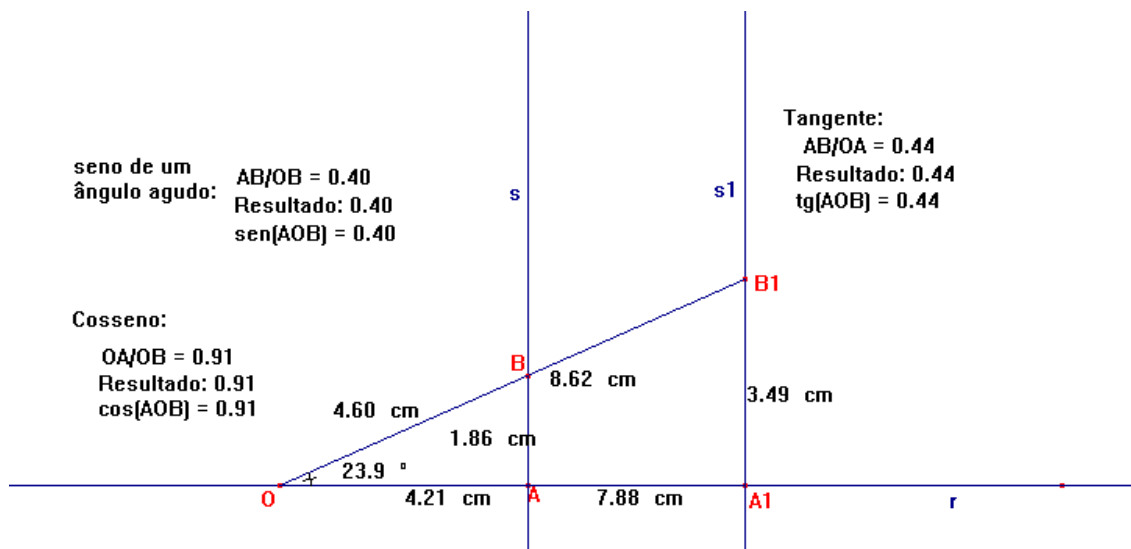


Figura: Construções obtidas com o Cabri- Géomètre II

### Circunferência, distância, ciclo trigonométrico.

**Público Alvo:** 3ª série do Ensino Médio.

**Software:** Cabri-Géomètre II.

Inserindo um sistema de eixos ortogonais (cartesiano) e pontos de grade Represente os eixos x e y (ou Ox e Oy). Para isso selecione **Mostrar Eixos** na caixa 11. Na mesma caixa selecione **Definir Grade** e clique em um dos eixos. Se quiser pode mudar a cor da grade, para isso selecione **Cor** na caixa 11, escolha a cor preta e clique em algum ponto da grade, quando aparecer a frase “esta grade”.

- 1) Construa uma circunferência C com centro no ponto A= (7,3) e raio r =2. Para isso marque primeiro o ponto A, selecionando **Ponto** na caixa 2 e clique sobre o ponto da grade que o representa e logo em seguida digite A. Depois selecione **Edição Numérica** na caixa 10 e clique na tela, digite na caixa de texto, que aparecer, o valor do raio, ou seja, 2. Em seguida selecione **Transferência de Medidas** na caixa 5, clique no ponto A e no valor dado na edição numérica (isto é, 2), aparecerá um segmento pontilhado então dê um clique na tela e aparecerá um ponto que nomearemos de P1. Agora selecione **Circunferência** na caixa 4 e vá direcionando o mouse para o ponto A quando aparecer à frase “este centro” clique e em seguida arraste o mouse para o ponto P1 quando aparecer à frase “passando por este ponto” dê outro clique para obter a circunferência. Selecione **Rótulo** na caixa10 e nomeie a circunferência de C.
- 2) Dê a equação da circunferência C, para isso selecione **Equação e Coordenadas** na caixa 9, deslize o mouse para a circunferência C, quando aparecer à frase “equação desta circunferência” clique. A equação encontrada foi: \_\_\_\_\_.
- 3) Marque um ponto P2 sobre C, diferente de P1, selecione **Ponto sobre Objeto** na caixa 2, arraste o mouse para a circunferência e quando aparece à frase “nesta circunferência” clique e digite P2. Depois calcule a  $d(A, P1)=$ \_\_\_\_\_, para isso selecione **Distância e Comprimento** na caixa 9, arraste o mouse para o ponto A, aparecerá à frase “distância deste ponto”, clique. Em seguida arraste o mouse para o ponto P1 quando aparecer à frase “a este ponto”, clique. Calcule a  $d(A, P2) =$  \_\_\_\_\_. O que você observou: \_\_\_\_\_ Porque isso ocorreu?\_\_\_\_\_.

- 4) Construa uma circunferência C1 de centro D(-7,0) e raio 3.5. Depois determine a equação de C1: \_\_\_\_\_.  
Obs: Quando aparecer na tela do Cabri a pergunta: Qual o objeto? "Este eixo ou grade" clique em grade.
- 5) Marque um ponto M no interior da circunferência C1, um ponto N no exterior de C1 e um ponto P que pertence a C1.
- 6) Construa a circunferência C2 com centro na origem e raio 1. Nomeie o ponto do centro da circunferência de O. Depois determine a **equação de C2**:\_\_\_\_\_.  
Obs: Quando aparecer na tela do Cabri a pergunta: *Qual o objeto? "ponto ou ponto O"* clique em ponto O.  
Esta circunferência é chamada de **ciclo trigonométrico**.
- 7) Construa uma circunferência C3 tangente à reta  $y = -3$ . Para isso trace primeiro a reta  $y = -3$ , selecionando **Reta** na caixa 3 e clicando em dois pontos da grade que tenham ordenadas iguais a -3. Determine a equação da reta usando **Equação e Coordenadas** na caixa 9, arraste o mouse na direção da reta  $y = -3$ , quando aparecer à frase "*equação desta reta*" clique. Depois marque um ponto Q qualquer sobre a reta  $y = -3$ , por exemplo,  $Q = (4, -3)$ . Trace uma reta t perpendicular à reta  $y = -3$  passando por Q. Selecione **Reta Perpendicular** na caixa 5 e arraste o mouse na direção da reta  $y = -3$ , quando aparecer à frase "*perpendicular a esta reta*" clique, depois arraste o mouse para o ponto Q e quando aparecer à frase "*por este ponto*" clique. Marque um ponto B qualquer sobre a reta t, diferente de Q. Selecione **Circunferência** na caixa 4 e clique no ponto B e depois no ponto Q. Dê as coordenadas de B,  $B = ( \quad , \quad )$  e a equação de **C3**: \_\_\_\_\_.

## Números Complexos

**Público Alvo:** 3ª série do Ensino Médio.

**Software:** Cabri-Géomètre II.

**O conjunto dos números complexos:**  $C := \{a+bi, a \text{ e } b \text{ números reais}\}$ . Se  $z = a+bi$  é um número complexo, o número **a** é chamado **parte real** de **z** e **b** é chamado **parte imaginária** de **z**. Notação:  $\text{Re}(z) = a, \text{Im}(z) = b$ . **Operações:** Adição:  $(a+bi)+(c+di) = (a+c) + (b+d)i$ ; Multiplicação:  $(a+bi).(c+di) = (ac-bd)+(ad+bc)i, \forall a+bi, c+di \in C$ .

### I. Representação no plano complexo

Podemos associar a cada número complexo  $z = a + bi$  um ponto **P** do plano cartesiano, de coordenadas **a** e **b**, isto é, **P(a,b)**. Este plano no qual estão representados os números complexos é denominado **plano complexo** ou **plano de Argand-Gauss**.

Vamos representar geometricamente o número complexo  $u = 6 + 1i = 6+i$ :

Represente os eixos cartesianos Ox e Oy e pontos de grade. Para isso selecione **Mostrar Eixos** na caixa 11. Na mesma caixa selecione **Definir Grade** e clique em um dos eixos.

- 1) Na caixa 10 selecione **Comentários**, clique próximo do eixo Ox e digite "Re(z)" na caixa de texto que aparecer. Clique próximo ao eixo Oy e digite "Im(z)".
- 2) Selecione **Ponto** na caixa 2 e dê um clique na tela do Cabri no ponto da grade que corresponde a (6,1). Selecione **Equação e Coordenadas** na caixa 9 e clique nesse ponto (para obter as coordenadas). Pronto, o número complexo  $u = 6 + i$  está representado.

**Exercício:** Represente no plano os números complexos:  $v = -4, w = -3+2i$  e  $t = (1+i).(2-i) = \underline{\hspace{2cm}}$ . Selecione **Rótulo** na caixa 10 e clique em cada ponto para no-

meiar cada um. Quais são as coordenadas dos números complexos que você acabou de representar no plano?  $v = (\_, \_)$ ,  $w = (\_, \_)$ ,  $t = (\_, \_)$ .

### II. Interpretando geometricamente a soma de dois números complexos

Rotule a origem (0,0) do plano como **O**, para isso selecione **Rótulo** na caixa 10, clique sobre a origem e digite O na caixa de texto que aparecer. Podemos associar a cada número complexo  $z = a + bi$  um único “vetor” com extremidade inicial no ponto **O**, origem do sistema de coordenadas cartesianas, e extremidade final no ponto **P(a,b)**.

- 1) Represente o “vetor  $u = 6 + i$ ”. Para isso selecione **Vetor** na caixa 3, clique em seguida na origem **O** e no ponto (6,1). Na caixa 10 selecione **Comentários**, clique próxima a extremidade do vetor e escreva “ $u = 6 + i$ ”. Pronto, o vetor  $u = 6 + i$  está representado.
- 2) Represente agora os “vetores  $w, v$  e  $t$ ”.
- 3) Represente o vetor “ $s$ ”, soma de  $u + w$ . Para isso selecione na caixa 5 **Reta Paralela**, clique no vetor “ $u$ ” e no ponto da extremidade do “vetor  $w$ ”. Repita o processo para o vetor “ $w$ ”, ou seja, selecione **Reta Paralela** na caixa 5, clique no vetor  $w$  e no ponto da extremidade do “vetor  $u$ ”. Use **Ponto de Interseção** na caixa 2 para obter o ponto de interseção **P** entre essas duas retas, clicando numa e depois na outra. Use **Equação e Coordenadas** na caixa 9, para obter as coordenadas desse ponto. Esconda as retas, usando **Esconder/Mostrar** na caixa 11 e em seguida clique sobre as retas que quer esconder. Selecione **Vetor** na caixa 3 e obtenha o “vetor  $OP$ ”. Este é o vetor  $s$  soma de  $u$  e  $w$ . Quais as coordenadas do ponto **P**, isto é do ponto de extremidade do vetor  $s$ ?  $P = (\_, \_)$ .  
Agora calcule algebricamente  $u + w = (6 + i) + (-3 + 2i) = \underline{\hspace{2cm}}$  **O** que você observa?

**Exercício:** Calcule algebricamente o vetor soma de  $v + (2 - 3i) = \dots\dots\dots$  e represente geometricamente repetindo a construção anterior (por retas paralelas).

### III. Conjugado de um número complexo

Dado um número complexo  $z = a + bi$ , o número complexo  $a - bi$  é chamado de **conjugado de  $z$**  e denotamos  $\bar{z} = a - bi$ .

- 1) Considere  $u = 5 + i$ . Represente o vetor  $u$ . Então  $\bar{u} = \underline{\hspace{2cm}}$ . Observe que  $\bar{u}$  é o simétrico de  $u$  em relação ao eixo **Ox** (ou eixo da parte real  $\text{Re}(z)$ ). Para isso selecione na caixa 6 **Simetria Axial**, clique no vetor  $u$  e no eixo  $\text{Re}(z)$ .

**Exercício:** Temos  $\bar{v} = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $\bar{w} = \underline{\hspace{2cm}}$  e se  $k = -2 + 3i$ ,  $\bar{k} = \underline{\hspace{2cm}}$ . Represente geometricamente  $\bar{v}$ ,  $\bar{w}$  e  $\bar{k}$ .

### IV. Módulo

Dado um número complexo  $z = a + bi$ , chama-se **módulo** de  $z$  e indica-se por “ $|z|$ ” o número real positivo dado por  $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$ .

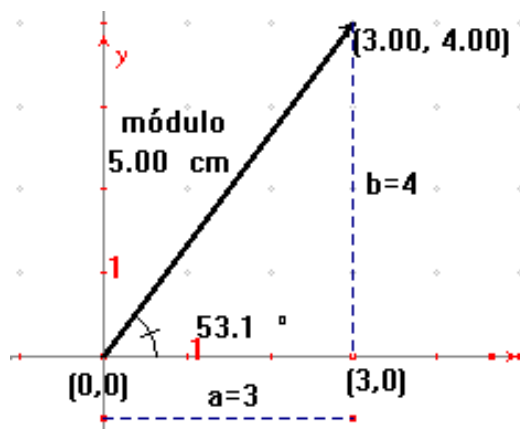
- 1) Calcule algebricamente  $|3 + 4i| = \underline{\hspace{2cm}}$ . Represente esse número no plano (na tela do Cabri) e também o vetor associado. Agora, selecione **Distância e Comprimento** na caixa 9, clique no vetor representado e obtenha a medida do segmento (“vetor”). Qual é a conclusão?  $\underline{\hspace{2cm}}$



### V. Forma trigonométrica (ou polar)

Dado  $z = a + bi$ , a forma trigonométrica de  $z$  é dado por:  $z = r(\cos\theta + i\text{sen}\theta)$ , onde  $r = |z|$ ,  $\cos\theta = \frac{a}{|z|}$  e  $\text{sen}\theta = \frac{b}{|z|}$

- 1) Considere o número complexo  $z = 3+4i$ . Já vimos que  $|z| = \underline{\hspace{2cm}}$ . Represente  $z$  e  $|z|$  na tela do Cabri. Depois marcar e medir o ângulo  $\theta$  formado pelo "vetor  $z$ " e o eixo  $Ox$ . Para isso selecione **Marca de Ângulo** na caixa 10 e em seguida clique nos pontos (3,0), (0,0), (3,4) nessa ordem. Selecione **Ângulo** na caixa 9 e novamente clique nesses 3 pontos nessa ordem. Obtenha  $\cos\theta = \underline{\hspace{2cm}}$  e  $\text{sen}\theta = \underline{\hspace{2cm}}$ , selecionando **Calculadora** na caixa 9, clique em **cos**, depois no valor do ângulo obtido anteriormente, nesse caso  $53.1^\circ$ , e em seguida em **=**, irá obter o  $\cos\theta$ . Você pode arrastar esse resultado para a tela do Cabri, clicando no resultado e mantendo o botão do mouse apertado para arrastar para a tela. Similarmente obtenha  $\text{sen}\theta$ . Agora determine  $|z|(\cos\theta + i\text{sen}\theta) = \underline{\hspace{2cm}}$ .



**Exercício:** Represente geometricamente o número complexo  $z = 3(\cos 45^\circ + i \text{sen} 45^\circ)$ .

### Resultados e Discussão

Inicialmente é importante fazer algumas considerações: (1) O trabalho foi desenvolvido com todas as classes de certa série de determinado período, e assim contou com professores mais diretamente envolvidos, e outros não tanto, em geral porque não tinham disponibilidade de tempo para se dedicar mais diretamente ao projeto. A decisão de se trabalhar com todas as classes de uma série, em um determinado período, deve-se a uma experiência anterior, numa outra escola que aplicamos um projeto do NE, e que houve reclamações e questionamentos de alguns pais e alunos, de classes onde o projeto não estava sendo desenvolvido, do por que eles não estavam sendo beneficiados com o projeto, gerando aborrecimentos para nós e a direção, de forma que isso tem sido evitado. (2) No laboratório da escola havia 10 ou 12 computadores funcionando, para classes com mais de 30 alunos. (3) Em 2008, foi implantada nova Proposta Curricular para o Estado de São Paulo e as escolas estaduais receberam material para a implantação de tal proposta. A chegada desse material mudou um pouco a estrutura/rotina da escola. Pode-se perceber certa apreensão por parte de alguns professores em acompanhar o cronograma/material proposto, e assim, o projeto do NE foi desenvolvido acompanhando o mais próximo possível o programa/cronograma apresentado na nova proposta curricular do Estado, e o plano de aula do professor.

Nessas condições, procurou-se elaborar um material/roteiro “didático” que tornasse viável (com a colaboração dos bolsistas do NE) o uso do software Cabri dentro da realidade escolar. A intenção com o projeto tem sido mais de ajudar professores e alunos na utilização de recursos de informática no ensino de Matemática do que necessariamente realizar/obter material de pesquisa. Pois o que temos observado é que, embora existam várias pesquisas relacionadas ao uso da informática no ensino, o uso de tal recurso de modo a fazer parte do dia a dia da escola, ainda está longe de ser realidade, pelo menos no que se refere à Matemática e escolas estaduais da região. Certamente para que isso ocorra, os professores terão que sair da sua “zona de conforto” (Borba e Penteado, 2003) e ter tempo para se dedicar/preparar. Além disso, acreditamos que infra-estrutura mais adequada e a existência de pelo menos uma pessoa/profissional para colaborar com o professor nas atividades no laboratório são condições importantes para que isso se torne realidade.

Os roteiros de atividades apresentados podem, é claro, serem usados em outras séries, não apenas as que mencionamos. Por exemplo, o relativo à função afim pode ser utilizado nas 2<sup>as</sup> e 3<sup>as</sup> séries, como revisão desse tópico. Também, adaptações podem ser feitas de acordo com as classes a serem aplicadas e, obviamente, outros conteúdos podem ser trabalhados no ensino médio com o uso do Cabri, além dos mencionados nos roteiros.

Com o uso do Cabri em atividades/aulas no laboratório de Informática da escola foi possível detectar dificuldades dos alunos no entendimento de certos conceitos/conteúdos que já tinham sido trabalhados em sala de aula (como por exemplo, sistemas lineares, retas, função afim, circunferências e mesmo coisas mais simples como quadrantes, coordenadas de um ponto, pontos sobre eixos) além de acrescentar alguns conteúdos, que por algum motivo não tinham sido abordados em sala, complementando a formação do aluno (aqui estamos nos referindo mais diretamente a números complexos, que para algumas classes o único contato que tiveram foi o trabalho/roteiro de atividade desenvolvido pelo projeto do NE no Laboratório de Informática, tendo em vista o argumento do professor de que não teria tempo para tratar do assunto em sala e assim seria uma forma de pelo menos os alunos terem um pequeno contato com o tópico).

No início os alunos em geral acham um pouco difícil trabalhar com o Cabri, e embora tenham sido elaborados roteiros/atividades, de modo a não exigir do aluno familiaridade com o Cabri, a experiência mostrou que quanto mais eles conhecem o software, melhor é o desenvolvimento. A experiência tem mostrado também que nem sempre os alunos que apresentam melhor desempenho e maior interesse nas aulas de Matemática no Laboratório de Informática são os “melhores” alunos da disciplina (nas avaliações usuais).

Para desenvolver cada atividade/aula foram necessárias de uma a três aulas. No caso da atividade de *números complexos* para as 3<sup>as</sup> séries do noturno, 2008, foram necessárias três aulas no laboratório de informática para completar a atividade, assim mesmo nem todos foram até o final. Registramos, entretanto, que no ano anterior atividade similar foi aplicada na 3<sup>a</sup> série, diurno, e dois períodos de aula foram suficientes. Observamos também que a atividade de *sistemas lineares* foi aplicada inicialmente para uma classe de 2<sup>a</sup> série no noturno, que apresentou bastante dificuldade no desenvolvimento da mesma. Em seguida, a mesma atividade foi apresentada para as classes de 1<sup>as</sup> séries, diurno - 2008, e os mesmos desenvolveram a atividade de forma bastante tranquila, tendo um ótimo aproveitamento.

Pode-se concluir ainda, que o ideal é terminar a atividade no mesmo dia e se possível com aula dupla, pois a continuidade em uma outra oportunidade/aula pode não ser tão produtiva, primeiro porque a próxima aula/encontro pode demorar alguns dias

para ocorrer, e segundo, as duplas/triplas de alunos em cada computador podem não ser as mesmas.

Segundo relato dos bolsistas, muitos alunos, principalmente do noturno, apresentaram dificuldades significativas em atividades simples (como já observado), por exemplo, marcar no plano cartesiano (tela do Cabri) um ponto de coordenadas inteiras. Alguns ficavam olhando e não sabiam o que fazer. Mesmo com um roteiro bastante detalhado os bolsistas eram constantemente solicitados pelos alunos. Quando as dificuldades dos alunos eram detectadas pelos bolsistas, eles se empenhavam em suprir tais dificuldades, fornecendo explicações complementares, na tela do computador ou no quadro branco, que tinha dentro do laboratório. Para algumas classes, decidiu-se aplicar uma atividade mais simples, sobre coordenadas usando o software Batalha dos Bichos/Bixos, para depois retornar às atividades com o Cabri.

Embora o trabalho tenha sido desenvolvido sem estarmos nas condições ideais (um computador para cada aluno, todos os professores e alunos totalmente envolvidos, aulas duplas) pode-se observar/concluir que a dinâmica do software e a visualização na tela, das construções feitas, proporcionaram um ambiente adequado para o aluno interagir e amenizar suas dificuldades (às vezes acumuladas) com a Matemática, estando de acordo com resultados parciais, ou mais conclusivos, apresentados em trabalhos já existentes nessa direção (como, por exemplo, alguns dos mencionados na introdução).

Segundo observação do Vice-Diretor da escola, Prof. Antonio Ferdinando Scappa, a frequência dos alunos à escola, às sextas-feiras à noite, melhorou em 2008, com relação aos anos anteriores e isso poderia ser em função do desenvolvimento do nosso projeto no laboratório de Informática.

Comparando as turmas do diurno e noturno, pode-se observar que os alunos do diurno demonstraram em geral mais facilidade para trabalhar com o computador e mais habilidades no desenvolvimento das atividades.

Finalizando, apresentamos o resultado de um questionário de avaliação sobre o projeto do Núcleo de Ensino, desenvolvido em 2008 na EE Profa Amira Homsí Chalella. Tal questionário foi aplicado no final do ano para algumas classes do período diurno que participaram do projeto (não foi possível aplicar a todas as classes que trabalhamos tendo em vista o final do ano letivo). O questionário foi respondido por 95 alunos.

### Questionário/respostas

1. *O que você achou do projeto desenvolvido?*  
Responderam positivamente: 95% (Ótimo, bom, super interessante, muito legal, ...) Regular: 4%; Não gostou: 1%.
2. *Na sua opinião, o uso de softwares ajuda a compreensão de problemas matemáticos?*  
Sim: 79%; Em parte: 18%; Não: 3%.
3. *Você percebeu alguma melhora no seu desempenho em relação à disciplina?*  
Sim: 56%; Em parte: 32,5%; Não: 11,5%
4. *O que você achou dos bolsistas que atuaram do projeto quanto ao ensino e quanto ao relacionamento com os alunos?*  
Positivamente: 91% (legais, excelente, muito bom, educados, inteligentes, explicam bem)  
Regular: 6% Negativamente: 3% (deveriam ter mais paciência para ensinar).
5. *As aulas do laboratório, dentro do projeto, foram relacionadas com os conteúdos desenvolvidos em sala de aula e com a Nova Proposta Curricular?*  
Sim: 85,5%; Em parte: 12,5%; Não: 2%.

6. *Você é favorável a uma reaplicação/continuação do projeto?*  
Sim: 93,5%; Não: 6,5%
7. *Quais são as suas sugestões para melhorar o desenvolvimento do projeto?*  
Várias sugestões foram dadas, as mais frequentes foram as seguintes:  
mais computadores no laboratório; quantidade maior de monitores/bolsistas;  
mais verbas para os projetos desse tipo, colocar em todas as escolas.
8. *O professor (da disciplina) relacionou as atividades desenvolvidas no laboratório com sua aula na classe?*  
Sim: 78,5%; Em parte: 17%; Não: 4,5%.
9. *Você tem computador em casa?*  
Sim: 74%, Não: 26%.

O questionário refere-se a todo o trabalho realizado durante o desenvolvimento do projeto em 2008, não avalia somente as atividades com o Cabri (pois outras atividades foram realizadas - com outros softwares e jogos), mas elas obviamente estão incluídas. Notemos que 95% avaliaram positivamente o projeto e mais de 93% manifestaram-se favoráveis à reaplicação/continuação do projeto. Notemos também que 26% dos alunos (do diurno), que responderam o questionário, não tinham computador em casa. Acreditamos que a porcentagem no noturno devia ser ainda maior (uma vez que usualmente o poder aquisitivo dos alunos do noturno tende a ser menor do que os do diurno). Isso pode justificar, em parte, o melhor desempenho (nas atividades realizadas no laboratório) no período diurno.

## Referências Bibliográficas

BALDIN, Y. Y., VILLAGRA, G. A. L.; **Atividades com o Cabri - Géomètre II**. São Carlos: EdUFSCAR, 2002.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática na Educação**. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003, 99 p., v.1 (Coleção Tendências em Educação Matemática).

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio – Parte III, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Seb, v. 2, 137 p., 2006.

BRAVIANO, R.; RODRIGUES M. H. W. L. **Geometria Dinâmica: uma nova Geometria**. Revista do Professor de Matemática, São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática, n. 49, p. 22-26, 2002.

FANTI, E. L. C., SILVA, A. F. **Informática e jogos no Ensino da Matemática**, II Bial da SBM p.30-35, Notas de Minicurso, Salvador/BA, 2004.

GRAVINA, M. A. **Os ambientes de geometria dinâmica e o pensamento hipotético-dedutivo**. 2001. 262 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – UFRGS, Porto Alegre. 2001.

LIMA, E. L. et al. **A Matemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro, 1998. v. 1, 2 e 3 (Coleção do Professor de Matemática – SBM).

SANT, J.-M., **O Cabri-Géomètre**. Revista do Professor de Matemática. SP: SBM, n. 29, p. 36-40, 1995.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. **Caderno do Professor: Matemática**. Ensino Médio 1ª, 2ª e 3ª séries, Secretaria da Educação; Coordenação geral, São Paulo, SEE, 2008.

## Formação de Valores no Ensino e Aprendizagem de Números e Operações no Ensino Infantil

Emília De Mendonça Rosa Marques<sup>1</sup>  
Thiago Augusto dos Santos Boza<sup>2</sup>  
Nayara Maria Mensato<sup>2</sup>

### Resumo

Este trabalho, fruto do Projeto do Núcleo de Ensino, teve como principal objetivo teórico refletir sobre a importância do significado e implicações do trabalho com Valores para o Ensino e Aprendizagem em Matemática, enfocando o conteúdo de números e operações. Nele apresentam-se os resultados teóricos, sobre o conteúdo matemático, obtidos através da intervenção dos bolsistas do projeto, alunos da Licenciatura em Matemática – FC/Bauru, junto aos professores do Ensino Infantil envolvidos. Os resultados foram analisados pelos alunos e pela coordenadora do projeto. Ressalta-se que o projeto propiciou a oportunidade de todos os envolvidos analisarem o material produzido pelo CECEMCA – Núcleo de Bauru, com relação ao conteúdo proposto no projeto “Números e Operações”, aplicando-o em suas classes ou nos estágios supervisionados, e verificando o entendimento das crianças da relação existente entre a sociedade em que vivem e as questões sócio-históricas, respeitando seu desenvolvimento cognitivo.

### Palavras-chaves

Ensino Infantil, Formação de Valores, Números e Operações, Educação Matemática

<sup>1</sup> Docente do Departamento de Matemática. Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Discentes da Licenciatura em Matemática. Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, Brasil.



## 1. Introdução

A Educação Infantil no Brasil e no mundo, historicamente, inicia-se a partir de um caráter assistencial, em que a instituição era entendida como uma extensão do ambiente doméstico para suprir as necessidades das mulheres trabalhadoras.

Assim, o surgimento da creche tem como referência as entidades de atendimento à população existente na época, que eram os asilos.

O Estado inicialmente não participa da implantação das instituições para crianças de 0 a 6 anos. Já as empresas privadas, na década de vinte, se preocuparam em abrir escolas maternas para benefício das trabalhadoras, naturalmente as disciplinando.

A instituição de Educação Infantil, nesses espaços criados por iniciativa própria das empresas, ainda é vista sob a ótica de extensão do ambiente familiar e neste contexto a mulher era a pessoa mais indicada para o cuidado das crianças, pois essa já teria nascido com uma responsabilidade natural e com virtudes como docilidade, amabilidade, etc.

“Ao longo da história da Educação Infantil no Brasil, observa-se o delineamento de duas modalidades principais à criança pequena: as creches e os jardins-de-infância ou pré-escolas” (Martins, 2004). As creches são caracterizadas por um modelo familiar e as pré-escolas por um modelo baseado no ensino fundamental.

Apenas em 1943, com a Consolidação das Leis de Trabalho (CLT), as empresas são obrigadas a fornecer atendimento às crianças das mulheres trabalhadoras.

As décadas de 80 e 90 são marcadas por estudos acentuados baseados no cérebro e na neurociência, destacando assim, a importância de se realizar um trabalho educativo para as crianças de 0 a 6 anos.

Posteriormente em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) caracteriza a Educação Infantil como Educação Básica, sendo composta pelas Creches e Pré-escolas.

Identificamos na creche um caráter assistencialista e com uma ausência de planejamento e intencionalidade educativa. Conforme Merisse (apud Martins): *“tem-se verificado que é muito difícil, na prática cotidiana de creches, alcançar essa dimensão educativa vislumbrada para elas”*.

Na pré-escola inúmeras discussões são realizadas sobre escolarização precoce, pois se observa que ocorre uma antecipação do Ensino Fundamental.

Baseado nesse contexto há hoje em dia uma preocupação dos governos brasileiros, em geral, em estar desenvolvendo cursos e/ou programas de formação continuada para professores que atuam na Educação Básica.

Dessa forma, respondendo ao Edital Secretaria da Educação Infantil e Fundamental - SEIF/MEC 01/ 2003 de 11 de novembro de 2003, surge o Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental (CECEMCA) um centro de formação continuada para professores da rede pública de ensino de Educação Infantil e Fundamental, vinculada a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP).

A proposta do CECEMCA é diferenciada por que oferece a formação continuada de professores em Ciências e Matemática, a partir de dois núcleos distintos e com metodologias próprias: o Núcleo de Educação Ambiental, Científica e Matemática (Rio Claro) e o Núcleo de Educação Científica e Matemática (Bauru). (Caluzi, 2004)

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

Assim, o CECEMCA é composto também por um núcleo de Educação à Distância (EaD), que será responsável pela produção de mídias eletrônicas para os núcleos de formação continuada de Bauru e Rio Claro.

O CECEMCA tem como objetivos:

- Desenvolver a formação continuada de professores de Educação Infantil e Ensino Fundamental nas áreas de Educação Matemática, Científica e Ambiental;
- Produzir material didático para auxiliar o professor na qualificação dos conteúdos de ensino, favorecendo a aprendizagem dos alunos nesta área de conhecimento;

O CECEMCA – núcleo de Bauru, foi responsável, dentre outras atividades, pela produção de material e/ou formação continuada de professores envolvendo conteúdos e abordagens para o Ensino Infantil.

É necessário realçar que a formação continuada é uma das dimensões importantes para a materialização de uma política global para o profissional da educação, articulada à formação inicial e as condições de trabalho, salário, etc. A carreira deve ser entendida como continuidade da formação profissional, espaço de novas reflexões, além de novos meios para desenvolver e aprimorar, de forma permanente, o trabalho didático pedagógico.

O CECEMCA assume também uma vertente que possibilita abordagens de conteúdos específicos das ciências, contextualizados em assuntos que fazem parte do cotidiano dos alunos, utilizando-se assim de um tema político-social, o ambiente.

Segundo Moraes (2003, p.204) os temas político-sociais / transversais:

[...] – em última instância - são o caminho ideal para a politização de nossos alunos, indo além do discurso dos PCN, na consecução de uma sociedade igualitária. São eles que permitem a apropriação de conceitos, mudanças de atitudes e procedimentos onde cada aluno participará de forma autônoma na construção e melhorias da comunidade em que se insere.

O tema político-social desse centro consiste em conceber uma educação científica básica que desconsidere as implicações ambientais pelo “progresso” científico e tecnológico, colocando como foco de aprendizagem a questão ambiental para através de uma educação científica, que não seja apenas livresca, se considerar os desastrosos impactos ambientais cometidos cotidianamente.

Busca-se dessa forma ensinar as ciências como produto da cultura humana com o intuito de eliminar o “tabu” existente de que a ciência não pode estar a serviço das classes dominadas. A sociedade, em geral, tem o direito inquestionável de se aproximar do conhecimento científico, para que se possa conhecer a realidade, poder ter uma visão crítica das intenções, valores e articulações realizadas e posteriormente pôr em prática os conhecimentos adquiridos a partir de uma concepção histórico-social.

Portanto faz-se necessário que as crianças desde pequenas aprendam ciências e matemática sob uma perspectiva emancipadora, de modo que comecem a formar seus conceitos a partir de sua vivência social, ou seja, a partir de suas dimensões próximas e remotas da sociedade para a formação plena do cidadão.

Para isso, é preciso que a escola também fuja do pragmatismo da vida cotidiana e possibilite um trabalho educativo com qualidade, eficiente, sistemático e consistente, capaz de superar uma visão naturalista de analisar os fatos.

Duarte (2001, p.64) diz:

A escola não visa apenas a essa utilização pragmática da ciência. Ela visa a que o indivíduo possa fundamentar na ciência o pensamento e a ação em vários momentos da vida social. São momentos nos quais o indivíduo supera (ainda que parcialmente) a heterogeneidade e o pragmatismo da vida cotidiana e se dirige por uma relação homogênea com a ciência.

Ou seja, ficar no conhecimento cotidiano é um equívoco uma vez que a ciência é baseada em estudo científico e teórico, e uma vez que a mesma é apropriada e usufruída por uma pequena parte da população (classe dominante).

A ciência, o conhecimento teórico são ferramentas poderosas capazes de promover ascensão social, fornecer condições do indivíduo compreender a realidade existente e propor ações para ocorrer uma transformação social, de forma que a vida das pessoas se torne mais igualitária, atendendo aos interesses da maioria.

Para que possamos fornecer aos educandos um ensino de qualidade com condições de analisar, relacionar, interpretar a realidade social a partir de um conjunto de aspectos, tendo em vista os diferentes interesses presentes em cada situação precisamos fornecer um consistente referencial teórico para que o mesmo seja capaz de explicar a realidade. Assim, segundo Gasparin (2003, p.41)

O conhecimento passa a ser entendido, então, como uma forma teórica das necessidades sociais práticas dos grupos humanos. Neste sentido, cada conteúdo se reveste de diversas dimensões, uma vez que nasceu de uma realidade que contém todos esses elementos e, agora, a ela retorna de forma mais clara, sistematizada, iluminando a compreensão e a ação social e escolar do educando. Neste sentido, o eixo articulador do processo ensino-aprendizagem é "a realidade social enquanto objeto a ser compreendido e explicado pelas diferentes áreas do conhecimento, tendo em vista sua transformação". (Bizerra, 2000, p.51)

É, portanto, de fundamental importância que o professor faça um planejamento sistematizado e organizado embasado em uma teoria, porém não basta planejar anteriormente e depois esquecer do mesmo ou torná-lo algo imutável. O planejamento deve ser flexível, admitir mudança para que a partir da realidade social que se tem presente o professor possa trabalhar os conteúdos científicos de forma a tornar possível o aprendizado para o aluno.

O conteúdo, em geral, ao ser estudado exige da criança um esforço adicional, ou seja, não basta o professor querer ensinar, mas faz-se necessário que o estudante também tenha interesse e disciplina para poder estar apropriando-se da teoria e a partir daí desenvolver uma atividade (no sentido proposto por Leontiev). Assim, Leontiev (1978, p.92) afirma que

"Devemos sublinhar que esse processo é sempre ativo do ponto de vista do homem. Para se apropriar dos objetos ou dos fenômenos que são o produto do desenvolvimento histórico, é necessário desenvolver em relação a eles uma atividade que reproduza pela sua forma, os traços essenciais da atividade acumulada no objeto."

A escola, nesse sentido, tem como função propiciar ao indivíduo condições para se humanizar através da apropriação do saber historicamente acumulado, pois o ser humano diferentemente do animal só consegue se relacionar e viver em sociedade se o mesmo conhecer o mínimo possível das relações existentes.

Se o trabalho educativo reconhecer a historicidade do ser humano, num complexo social de relações dinâmicas existentes, este estará dando ferramentas para que o indivíduo possa se humanizar, ou seja, viver em sociedade entendendo as relações que ocorrem de caráter sócio-histórico e analisar as respectivas situações de maneira crítica e articulada através das diferentes áreas de conhecimento.

Havendo um trabalho educativo de cunho político, pedagógico e social a partir da pedagogia histórico-crítica e baseado na psicologia sócio-histórica, podemos dizer que este lutará contra uma sociedade composta por indivíduos alienados, sem instrumentos suficientemente eficazes para analisar os diferentes acontecimentos. Segundo Arce (2004, p.164)

O indivíduo torna-se alienado, pois não alcança a capacidade de um relacionamento consciente com processos que permeiam a vida, sua participação na prática social quase nunca deixa de ser espontânea, natural e ele reproduz dentro das relações de dominação esta alienação.

Conhecendo-se as realidades sociais, tendo consciência dos processos que acontecem constantemente podemos lutar contra posicionamentos dominantes incapazes de pensar nos interesses e nas necessidades existentes das grandes massas.

Dessa forma, através das ações propostas e realizadas, pode-se obter na unidade de ensino uma educação emancipadora, pois como Saviani (2002) diz *“educação e política se articulam cumprindo, entretanto, cada uma funções específicas e inconfundíveis”*.

## 2.Desenvolvimento

Neste trabalho buscou-se fundamentalmente o desenvolvimento de um material bibliográfico consistente, primando por sua qualidade, proximidade com as questões da Educação Infantil e possibilidade de utilização pelos profissionais da área, o qual pudesse ser reproduzido em mídia eletrônica. Esse trabalho se deu através do estudo conjunto, da coordenadora do projeto e alunos bolsistas, de textos clássicos que embasam a pedagogia histórico-crítica e a psicologia sócio-histórica, bem como textos com o conteúdo matemático, números e operações aritméticas, a ser trabalhado na educação continuada de professores da Educação Infantil. Esse material foi então trabalhado com as professoras da Educação Infantil, sendo acrescido das questões e experiências trazidas ao grupo.

Observou-se adequadamente, que o número apresenta multifacetadas em seu campo conceitual, e que estas variações não são de fácil compreensão. Assim neste trabalho procurou-se abordar especificidades do campo conceitual denominado por número. Trabalharam-se inicialmente as várias funções que o número exerce em nosso dia a dia: **números localizadores** que se refere àqueles que encontramos em endereços, latitudes e distância; **números identificadores**, os quais estão presentes em datas, telefones, páginas, automóveis, nas camisas dos jogadores etc; **números ordenadores**, que indicam andares de apartamentos, posição obtida numa competição, entre outros e por fim, **números quantificadores** que se trata daqueles que indicadores de velocidade, consumo, remuneração e altura, dentre outros exemplos. Existem ainda outras funções qualificadoras de um número, por exemplo: *“cálculo e medida”*, as quais possuem como finalidade principal, quantificar e resultalizar, respectivamente. A literatura nos apresenta que as pesquisas realizadas nas últimas décadas revelam que o campo conceitual de número é constituído de inúmeras variáveis e aspectos, por exemplo, os números cardinais, os ordinais e os seqüenciais.

O aspecto cardinal dos números se propõe a trabalhar a quantidade numérica ligada intrinsecamente ao símbolo, normalmente identificada como “número”, sendo que o aspecto ordinal trata especificamente da ordem dessas quantidades, o que envolve o conceito de classe e pertinência de conjuntos .

Além dos aspectos já apresentados, abordou-se neste trabalho a idéia da existência de três importantes tipos de sistema de numeração, a saber:

- **Sistema aditivo:** esse sistema utiliza números com seus diferentes signos, por exemplo à numeração romana (I,II,V,XX...).
- **Sistema relativo à posição:** cuja característica principal é o posicionamento do símbolo (algarismo) para designar a quantidade pretendida, exemplo 123, 321, 231...representam quantidades diferentes, e por consequencia, números distintos.
- **Sistema oral:** “Não escrevemos o que ouvimos, e não lemos o que escrevemos” esta é a idéia primordial deste sistema, pois quando dizemos cento e vinte e dois deveríamos escrever de maneira numérica da seguinte forma “100 20 2 (erro infantil clássico), no entanto escrevemos 122.

De acordo com KOCH, “a numeração oral é diferente da numeração escrita”, sendo assim fica claro que o estudo de um deles não significa a aprendizagem do outro.

Motivados pela observação de KOCH, passamos então a trabalhar as diferenças entre linguagem escrita e oral, no intuito de auxiliar as professoras da Educação Infantil, já tão acostumadas aos vícios da matemática simbólica a entender como as crianças pequenas processam esses conceitos.

Diferenças básicas entre linguagem matemática oral e escrita:

**Linguagem Matemática Oral:** marcada sempre por inúmeras palavras, pela importância da ordem na utilização de certas palavras (exemplo: duzentos, cento e dois etc), lembrando que em alguns casos a inversão das palavras fica “proibida” pela própria linguagem oral pois gera uma fala absolutamente sem significado (exemplo: quarenta e oito (48) e oito quarenta (que não tem significado)). A própria criança reconhece a improbabilidade dessa forma de se expressar um número, ou uma quantidade. Observa-se ainda que o símbolo zero só tem utilidade para ler a ele mesmo e que a quantidade de palavras não se relaciona de modo direto com a grandeza do número referido (exemplo: trezentos e quarenta e nove (349), no qual são empregadas cinco palavras e um milhão (1000000), para o qual se utilizam apenas duas palavras).

**Linguagem Matemática Escrita:** em nosso sistema arábico utilizam-se 10 (dez) algarismos, a posição do algarismo é fundamental para representar a quantidade, possui como base de numeração a decimal e a quantidade de algarismos em cada número indica a ordem de grandeza dos mesmos. Aqui a utilização do zero é fundamental para a devida marcação de um espaço vazio no número, ou seja, a ausência de quantidade em uma determinada posição.

### 3.Conclusão

O trabalho sistemático de todos os envolvidos no projeto, através de estudos individuais, reuniões de grupo, relato e análise das experimentações e experiências no ambiente de trabalho e ou estágio, de algumas das atividades elaboradas e propostas,

nas respectivas reuniões de estudo, grupo, relato e análise levou-nos a observar, na prática, que a mudança cultural de abordagem e relacionamento das educadoras com o conceito de número é fator decisivo no envolvimento e aprendizagem das crianças. É imprescindível o conhecimento formal dos conteúdos matemáticos, das variadas metodologias, hoje possíveis de trabalho com essa faixa etária, bem como a formação de valores éticos, morais e sociais das educadoras no sentido de compreender as crianças, sua relação com as linguagens matemáticas, sua maneira de relacionar-se com o conhecimento construído. Compreendemos, portanto, de modo enfático, e esperamos de modo decisivo na atuação de cada um dos participantes do projeto, que é de extrema importância à abordagem, construída e variada, do conceito de números e operações na Educação Infantil, visto que a infância pode se constituir em uma grande oportunidade de aprendizado em relação ao raciocínio lógico, tão útil ao lidarmos com problemas matemáticos e do nosso cotidiano sócio-cultural e econômico. A base educacional pode definir quem será capaz de questionar a situação em que vive e a realidade contemporânea que o envolve. Se a habilidade acadêmica falha, então não permitirá às pessoas ter idéias minimamente adequadas, considerando o padrão exigido na sociedade, e por fim poderá proporcionar a exclusão, mesmo que velada, do indivíduo pela sociedade.

#### 4.Referências Bibliográficas

ANAIS do I ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, PUC Campinas, 1989.

ARCE, Alessandra. **Pedagogia da Infância ou Fetichismo da Infância?**.In: Duarte, Newton. **Crítica ao Fetichismo da Individualidade**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004. cap.6,p. 145-168.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil**, Volume 2, Brasília, 2006.

DUARTE, Newton. **A individualidade para si: contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo**. Campinas, SP, Autores Associados,1993.

DUARTE, Newton. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski**. 3 ed. Campinas, SP, Autores Associados, 2001.

MARQUES, E.M.R.. Operações Aritméticas na Educação Infantil. In: CECEMCA-BAURU. (Org.). **Matemática e Educação Infantil**. São Paulo: Convênio com MEC, 2005.

GASPARIN, J. L. **Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. 2 ed. Campinas, SP, Autores Associados, 2003

LEONTIEV, A. **O Desenvolvimento do Psiquismo**. Lisboa, Livros Horizonte, 1978.

MARTINS, L. M. et al. **Educação Infantil: Em Busca De Identidade**. Faculdade de Ciências de Bauru, 2004. (Mimeogr.)



MORAES, M.S.S. et al. **Temas político-sociais/transversais na educação brasileira: o discurso visa à transformação social?** *Ciência Geográfica*, Bauru, SP, v.9, n.2, p.199-204, maio/agosto, 2004.

REFERENCIAL CURRICULAR NACIONAL PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998.

SANS, M.J.B. e Domingues, R.H. Jogos Matemáticos: Através do lúdico, a criança resolve situações-problema. **Revista do Professor**, Porto Alegre, 16 (61):5-9, 2000.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 35 ed. Campinas, SP, Autores Associados, 2002.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 2 ed. São Paulo, Cortez, 1996.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo, Cortez e Autores Associados, 1988.

VIGOTSKI, L.S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. São Paulo, Martins Fontes, 2001.

## A Educação Inclusiva na Educação Física – A Inclusão do Colega Tutor como Estratégia de Ensino

Marli Nabeiro  
Ana Flora Zanirato Zonta  
Milton Viera do Prado Júnior  
Patrícia d’Azeredo Orlando  
Juliana Cristina Modenese  
Mariana Vidal Syllos

### Resumo

O desafio da Inclusão deve ser superado para que possamos passar da intenção para a ação, sobre a realidade desse fenômeno na atual Sociedade. O presente estudo teve como objetivo identificar como está ocorrendo o processo de Inclusão nas Aulas de Educação Física, com enfoque: na aplicação da Estratégia de Ensino do Colega Tutor Treinado, avaliando o comportamento de ensino utilizado pelo mesmo. A estratégia de utilizar colegas tutores é um modelo no qual, colegas sem deficiência da mesma idade ou mais velhos, dão suporte para um colega com deficiência na aula de Educação Física Regular. As aulas foram filmadas e analisadas com o Sistema para Observação do Tempo de Instrução da Atividade Física, os resultados demonstram que em 78% das observações, o colega ajudante apenas observou a aluna com deficiência durante a atividade, em 20,6% o colega ajudante utilizou a assistência física, em 0,8% o colega ajudante não deu atenção à aluna com deficiência e em 0,6% deu alguma instrução verbal, conforme gráfico abaixo. Concluímos que o comportamento de ensino utilizado pelo colega ajudante treinado foi adequado e possibilitou uma melhor participação da aluna com deficiência nas aulas regulares de Educação Física, que as atividades propostas pelo Professor tem uma ligação direta com a necessidade de auxílio do colega ajudante e que crianças, com idades variando entre 7 e 9 anos, podem contribuir de forma dedicada à auxiliar outros alunos da sala sendo eles alunos com ou sem deficiência, desde que recebam as instruções corretas sobre a forma da ajudar.

### Palavras-chaves

Inclusão; Educação Física; Colega tutor.

## 1. Introdução

O desafio da Inclusão deve ser superado para que possamos passar da intenção para a ação, sobre a realidade desse fenômeno na atual Sociedade. Portanto, Carmo (2001) aponta que as mudanças devem ser feitas nos pontos centrais desta questão, e não nas extremidades.

Sendo assim, os profissionais da Educação, não podem fechar os olhos para as questões que abarcam a Inclusão social de pessoas com deficiências, em nossa sociedade. Devemos, sim, somar esforços para criar e sugerir modificações necessárias e contundentes, mesmo que, estas, necessitem de um mergulho profundo, ou ainda, romper a horizontalidade para atingir a verticalidade, com o propósito de alcançarmos o que acreditamos e para tornarmos a Inclusão real, e sem arestas rançosas.

O "olhar e o ver" uma pessoa deficiente, está se transformando e não há mais o foco somente na não-eficiência, na limitação ou desvantagem, hoje em dia, são consideradas as capacidades, a eficiência e as potencialidades, promovendo, assim, o cumprimento do direito da igualdade e de oportunidades. Como tem sido dito (em Congressos, Encontros e Reuniões Científicas), não é possível mais "olhar" para nossos alunos e "ver" trinta (30) mais um (o "diferente"), e sim, trinta e um (31) alunos inseridos na diversidade humana.

Concordamos com Rodrigues (2003), quando diz que a Educação Física tem características positivas no processo de Inclusão, os seus conteúdos são flexíveis, a ponto de permitir liberdade no seu planejamento, bem como criar estratégias de ensino adequadas, que atendam ao contexto.

Para enfrentar esta nova situação, é preciso novas estratégias de ensino, as quais refletem diferenças e competências profissionais. Uma das possibilidades é o recurso didático do emprego do Colega Tutor (*Peer Tutor*, assim denominado em inglês). Nesta aplicação há uma interação: um companheiro da classe sem deficiência, é quem auxilia o aluno com deficiência.

Isto se dá, pelo fato de o Professor de Educação Física, muitas vezes, não conseguir desenvolver as tarefas e/ou atuar, individualmente, com o aluno com deficiência, em uma classe (nos moldes da Educação Brasileira), que abriga uma população que ultrapassa, comumente, mais de 25 Alunos. A estratégia implica na disponibilidade do Colega Tutor ajudar o aluno com deficiência, a receber um maior número de instruções e esclarecimentos podendo, desta maneira, facilitar o processo de aprendizagem (BLOCK, 1995; 2000).

Neste contexto, as pesquisas, atualmente, têm sido centradas na busca de informações que possibilitem subsidiar o professor, na organização e desenvolvimento de um programa de ensino que esteja adequado às necessidades de todos os alunos. Além disso, os resultados desses estudos podem suprir falhas na capacitação profissional, visto que é recente a Inclusão da Pessoa com deficiência em classes regulares do ensino público e privado.

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo identificar como está ocorrendo o processo de Inclusão nas Aulas de Educação Física, com enfoque: na aplicação da Estratégia de Ensino do Colega Tutor Treinado, avaliando o comportamento de ensino utilizado pelo mesmo.

## 2. Revisão de Literatura

Ao falar sobre Educação Inclusiva, é importante lembrar das raízes históricas que norteiam esse processo. Segundo Will (1986), o movimento histórico, em favor da inte-

gração da criança com deficiência iniciou no Brasil na década de 1980, e vem crescendo até os dias de hoje. Em 1990, houve a primeira concretização, a qual, ocorreu na “Conferencia Mundial” sobre a “Educação para Todos”, e logo após em 1994, foi desencadeada na Espanha (Salamanca) em uma outra “Conferência Mundial”, discussões sobre as “Necessidades Educativas Especiais”.

Atualmente verifica-se que o tema Integração e Inclusão dos Alunos com deficiência, no sistema regular de ensino, têm dominado as discussões na Área de Educação Especial.

Para Vitalino e Manzini (2001) a maioria, dos pesquisadores sobre Educação, aponta que o processo de Inclusão (Alunos com deficiência), nas escolas Regulares, encontra dificuldades na ausência de formação e preparo didático do Professor, para lidar com a diversidade em sala de aula. Ainda nesse texto, o mesmo autor, fornece o seu parecer sobre questão de Inclusão dos Alunos com deficiência nas escolas Regulares, neste, comenta que a inclusão é mais um problema educacional a se somar à tantos outros, e que, por sua vez, demanda modificações na Estrutura, na Gestão da Escola e na Formação dos Professores, assim como os demais problemas.

Lembra Lima (2001) que, se enxergarmos a Inclusão como o aprimoramento da capacitação profissional dos Professores, poderemos utilizá-la para a modernização em prol de uma sociedade livre de preconceitos, discriminação, barreiras sociais e/ou culturais.

Segundo Mauerberg-deCastro (2005), em 1984 a programação das diretrizes de planejamento do Ministério da Educação e Cultura incluiu, entre as diversas prioridades das Áreas de Educação Física, uma proposta para “desenvolver programas de Educação Física para deficientes”. Entretanto, no Brasil, o marco que deve ser considerado como o início da Formação Profissional em Atividade Física Adaptada, é o ano de 1987, com a Publicação do Currículo Mínimo de Educação Física, e a Resolução nº 3/87 do Conselho Federal de Educação, os quais tratam da Reestruturação dos Cursos de Graduação em Educação Física. No parágrafo IV, do artigo VI, prevê a atuação do Professor de Educação Física com a pessoa com deficiência, incluída em seu item 17 como: Educação Física Especial.

Nos últimos anos, observa-se que várias mudanças aconteceram na Área de Educação Física Adaptada, porém, Padilha e Freitas (2002) revelam que muitas Universidades, ainda, não contemplam essa Disciplina, nos Cursos de Graduação, Licenciatura e Bacharelado. Isto faz acentuar a carência de profissionais, qualificados, para atuar na Educação Física, com o foco nas pessoas com deficiências.

Observamos, no cotidiano escolar, por meio dos Estágios Supervisionados, que muitos Professores apresentam insegurança, na realização de tarefas implícitas nos conteúdos de seus planejamentos, acreditamos que isso, certamente, é fruto de um reflexo da frágil Formação Acadêmica que receberam durante a Graduação.

Segundo Godoy (2003), o Profissional que já atua na Área de Educação Física e não tem, em sua Formação, o conhecimento para o trabalho com pessoas com deficiências, deve ser preparado ou qualificado, de maneira que possam atender a esses Alunos, sem dificuldades, e sem se sentirem culpados, por não saber o que fazer, perante a estas situações.

Carmo (2001) aponta que a Educação Física continua desenvolvendo as suas ações, no interior das Escolas Brasileiras, visando, prioritariamente, as crianças consideradas “normais” ou “aptas”, em função, principalmente, da organicidade escolar que considera o princípio da Igualdade Universal entre os Homens.

Por isso, como afirma Padilha e Freitas (2002), o desafio da escola contemporânea não reside, somente, na aceitação, mas, principalmente, na valorização das diferenças.

Para garantir a participação de Todos, torna-se imprescindível o rompimento de barreiras, como as práticas esportivas, que valorizam, apenas, a *performance* e o rendimento, para o redimensionamento de uma *práxis* da motricidade humana, que proporcione a expressão da singularidade, de acordo com as possibilidades da pessoa com deficiência (PADILHA e FREITAS, 2002).

A estratégia de utilizar colegas tutores é um modelo no qual, colegas sem deficiência da mesma idade ou mais velhos, dão suporte para um colega com deficiência na aula de Educação Física Regular.

Estudos que utilizaram colegas tutores treinados observaram uma melhora da *performance* motora (HOUSTON-WILSON et al., 1997) e no engajamento motor (LIEBERMAN et al., 2000; LIEBERMAN et al., 1997; NABEIRO et al. 2002) dos estudantes com deficiência que estavam incluídos na Educação Física Geral (EFG).

### 3. Metodologia

Esta pesquisa foi desenvolvida em uma Escola Estadual da cidade de Bauru-SP. Foram realizadas reuniões, com a Diretoria, Coordenação e Professores da Unidade, com o objetivo de apresentar o Projeto e obter autorização dos mesmos. Em seguida, distribuímos aos alunos um Formulário de Consentimento Informado, onde esclarecemos as etapas da realização da pesquisa e a carta de Autorização de Uso de Imagem para termos então a autorização dos responsáveis pelos alunos para a realização da Pesquisa.

A aluna com deficiência, sujeito dessa pesquisa possui uma lesão medular congênita chamada de Espina Bífida. As crianças que fizeram parte da pesquisa possuíam entre 7 e 9 anos ( cursando a primeira série). A criança nesta fase persegue seus objetivos com uma grande perseverança, mas só se concentra em alguma atividade enquanto persiste seu interesse (SEYBOLD, 1980).

Primeiramente foram filmadas três aulas consideradas dados básicos, para tanto, o filmadora foi posicionada na lateral da quadra, captando assim uma imagem ampla da aula que estava sendo realizada. Nesse período não houve interferência de nossa parte. As filmagens foram assistidas e posteriormente foi elaborada uma clara descrição do ocorrido em toda a aula, a fim de ser utilizada na análise do comportamento de ensino do colega tutor.

A próxima etapa da pesquisa foi o treinamento dos colegas tutores voluntários conforme indica Lieberman e Houston-Wilson (2002). Iniciamos um diálogo com a sala sobre o que é ser um colega tutor, o termo "tutor" mostrou-se difícil, sendo assim, resolvemos então, chamá-los de "colega ajudante" (que a partir desse momento utilizamos como sinônimo de colega tutor). Neste primeiro momento a conversa foi realizada com toda a sala que estava na quadra da Escola. Abordamos questões como: o que é ser um colega ajudante? O que precisamos fazer para ser um colega ajudante? Quem precisa de ajuda e por quê? Os alunos participaram da discussão e deram várias opiniões. Perguntamos quais alunos queriam ser colegas ajudantes e todos os alunos responderam que queriam.

A pesquisadora conversou a aluna com deficiência sobre quais eram as suas dificuldades, o que ela queria que os colegas soubessem quando fosse ajudá-la, quais os alunos que ela tinha mais amizade, o que poderíamos ensinar sobre a cadeira de rodas para seus colegas.

Esta aluna se mostrou muito interessada em passar as informações para os colegas, disse que queria mostrar onde era o freio da cadeira, porque ela ficava brava quando alguém tocava sua cadeira sem sua autorização, e disse que permitiria que os alunos

sentassem em sua cadeira, pois dessa forma eles experimentaríamos sensações como ultrapassar obstáculos ou descer uma rampa.

No encontro seguinte, cinco alunos voluntários, interessados em participar do treinamento de colegas ajudantes e a aluna com deficiência, permaneceram na sala e iniciamos o treinamento com estes alunos, a aluna com deficiência expôs suas necessidades (conforme conversa anterior, falando sobre suas capacidades e limitações), os cinco alunos vivenciaram a experiência de sentar na cadeira de rodas para conhecer a realidade de mobilidade em uma cadeira de rodas em situação como subida e descida, de perigo, ultrapassagem de obstáculos, posteriormente disseram o que sentiram, quais foram as dificuldades e como eles achavam que poderiam ajudar um colega que estava sentado em uma cadeira de rodas em várias situações.

Nas técnicas de Ensino, utilizamos o sistema de maior independência, que são: a instrução verbal, modelos, assistência física e feedback. Foram apresentados vários exemplos de diferentes comportamentos e situações onde seriam utilizadas as Estratégias (BLOCK et al., 1995; HOUSTON-WILSON et al., 1997; BARFIELD et al., 1998; LIEBERMAN E HOUSTON-WILSON, 2002).

O treinamento dos colegas ajudantes foi preconizado através de conversas e vivências, porém encontramos uma dificuldade que surgiu devido à idade das crianças (7 a 9 anos).

Foi difícil manter a atenção e concentração dos alunos durante o treinamento, após algumas reflexões, alertamos para o fato da imagem ser um recurso rico em informações e encontramos a solução nos desenhos. Assim, elaboramos desenhos que demonstravam o que estávamos transmitindo para os alunos.

Os desenhos sobre as questões enfocadas durante o treinamento, foram apresentados para toda sala, com a proposta de transmitir as informações para todos. A estratégia utilizada foi a pintura, os alunos diziam o que os desenhos significavam relacionando-os ao treinamento. Percebemos um bom entendimento por parte dos alunos, muitos deles também escreveram frases que haviam sido discutidos nos treinamentos anteriores demonstrando a transferência de aprendizagem.

O período de treinamento utilizou de 5 aulas de Educação Física. Para verificar a eficiência do programa de treinamento os colegas ajudantes responderam algumas questões em um teste envolvendo o conteúdo do treinamento.

Após o treinamento, os colegas ajudantes passaram a acompanhar a aluna com deficiência nas aulas de educação física. Eles foram divididos para atuarem com a aluna, um a cada aula.

Nessas aulas nos posicionamos novamente na lateral da quadra e filmamos as aulas, sem intervir nas atividades. Nosso foco principal nas filmagens era o comportamento de ensino utilizado pelo Colega ajudante com a Aluna com deficiência, seu desempenho, sua ajuda e atenção.

As aulas iniciais consideradas dados originais, foram utilizados como linha de base (antes da intervenção), e comparadas com as aulas do período após a intervenção (utilização do colega ajudante treinado).

Após essa etapa, iniciamos o trabalho de análise dos das filmagens. As aulas foram assistidas em TV e, analisadas pelo Instrumento de Observação das Aulas - Sistema para Observação do Tempo de Instrução da Atividade Física (SOFIT). O SOFIT (MC KENZIE et al., 1991) é um instrumento de observação direta designado a avaliar as variáveis relacionadas às oportunidades e ao nível de atividade física dos estudantes.

O SOFIT possui três fases, das quais utilizamos a terceira: referente à seqüência de decisão que envolve anotações sobre o comportamento do colega ajudante durante a aula que poderá ser classificado em uma das cinco categorias. A primeira categoria diz



respeito à promoção de atividades, está diretamente relacionada ao envolvimento do aluno nas atividades físicas e é classificada quando o colega ajudante dá dicas ou reforça os alunos para engajamento na atividade física. A segunda categoria diz respeito à demonstração das atividades, identificada quando o colega ajudante oferece modelos das atividades, quando dá uma assistência física ou quando faz junto a atividade. As outras três categorias seriam: dar instruções verbais, observar, não dar atenção.

#### 4. Resultados e Discussão

Esses resultados foram tabulados e submetidos a uma análise estatística de porcentagem.

O comportamento da aluna com deficiência durante as aulas de Educação Física influenciou os resultados relativos ao comportamento de ensino do colega ajudante, sendo assim, consideramos as descrições das aulas dados fundamentais na análise dos resultados.

Após a análise dos resultados encontrados pelo SOFIT observamos os seguintes dados: em 78% das observações, o colega ajudante apenas observou a aluna com deficiência durante a atividade, em 20,6% o colega ajudante utilizou a assistência física, em 0,8% o colega ajudante não deu atenção à aluna com deficiência e em 0,6% deu alguma instrução verbal, conforma gráfico abaixo.

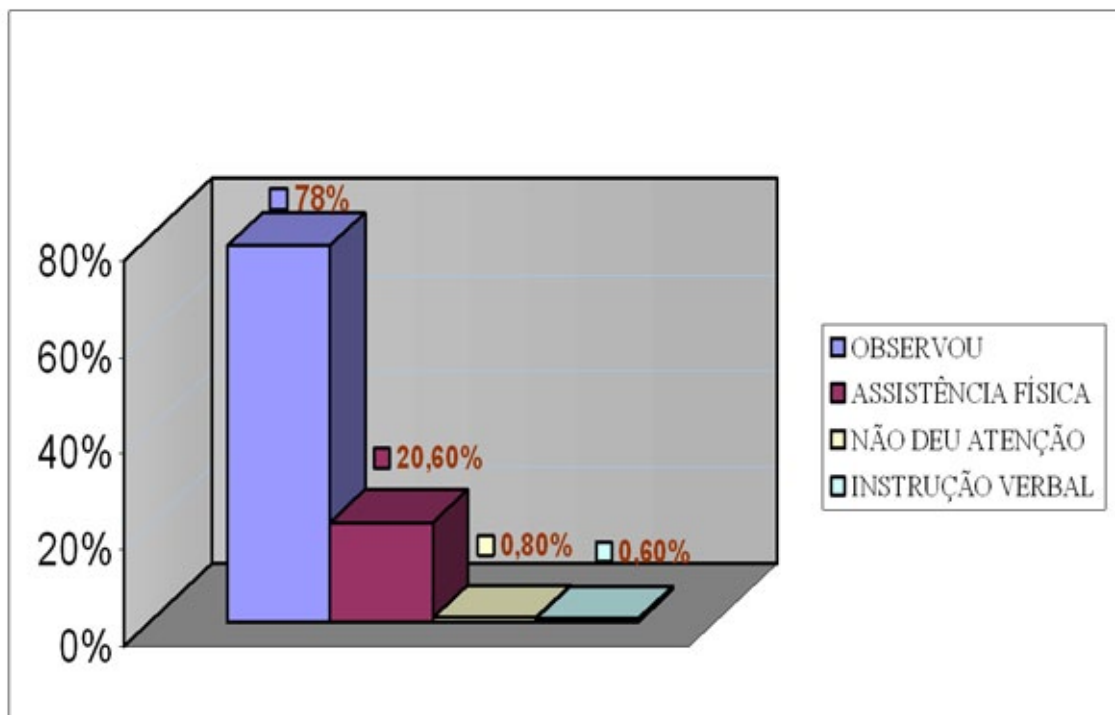


Gráfico. Dados obtidos pelo SOFIT

Estes resultados demonstram que o comportamento mais utilizado pelo colega ajudante foi a *observação*, que representou 78 % das situações. Podemos considerar que isto tenha ocorrido porque, conforme descrito na literatura, como características dos alunos dessa faixa etária, a aluna com deficiência muitas vezes não se concentra nas atividades porque não tem interesse e fica apenas observando, mesmo quando a atividade é adaptada e oferece as condições para que ela participe. Em uma das aulas,

(1ª aula com colega ajudante, por exemplo) a atividade que o Professor trabalhou foi a queimada, e a aluna com deficiência não participou ativamente da brincadeira, ela apenas ficou na quadra observando os outros alunos brincarem, portanto o colega ajudante ficou ao seu lado apenas observando, este colega ajudante apenas auxiliou a aluna com deficiência uma vez, que foi quando esta foi queimada e precisou deslocar-se para o outro lado da quadra.

Outro ponto que pudemos constatar foi que a aluna com deficiência não possui controle esfinteriano por isso ela se sente incomodada muitas vezes com o balanço da cadeira, pois na hora da corrida, o balanço da cadeira a faz urinar, e isso acaba fazendo com que a aluna se negue a participar de algumas atividades, ou que se sinta incomodada ao participar da atividade.

O segundo comportamento mais utilizado foi a assistência física, 20,6% das situações. Nela o ajudante ofereceu algum tipo de assistência física, modelo ou fez junto o exercício. Nas atividades com deslocamento que precisavam ser realizadas com velocidade, estafetas, por exemplo, o tutor fazia junto à atividade, tocando a cadeira, e assim auxiliava a aluna com deficiência a participar da aula. Vale ressaltar que a aluna com deficiência demonstrou, quando da participação dessa atividade, interesse, satisfação e alegria.

Em seguida verificamos um dado que aponta quantas vezes o colega ajudante não deu atenção à aluna com deficiência, 0,8%. Destacamos que o índice encontrado é baixo levando-se em consideração os argumentos de Seybold (1980), pois ele afirma que a criança nesta fase persegue seus objetivos com uma grande perseverança, mas só se concentra em alguma atividade enquanto persiste seu interesse. Portanto, os colegas ajudantes se mostraram comprometidos na hora de ajudar a aluna com deficiência, dando atenção e assistindo esta aluna nas horas em que foi preciso.

Outro comportamento que foi utilizado, porém poucas vezes, foi a instrução verbal que apareceu em 0,6% das situações, dados esperados e confirmados na literatura, em função do comportamento mais utilizado ser a assistência física e não a verbalização da tarefa, já que a mesma exige uma elaboração maior, ainda pouco presente nessa faixa etária.

## 5. Conclusões

Concluimos que o comportamento de ensino utilizado pelo colega ajudante treinado foi adequado e possibilitou uma melhor participação da Aluna com deficiência nas aulas regulares de Educação Física, que as atividades propostas pelo Professor tem uma ligação direta com a necessidade de auxílio do colega ajudante e que crianças, com idades variando entre 7 e 9 anos, podem contribuir de forma dedicada à auxiliar outros alunos da sala sendo eles alunos com ou sem deficiência, desde que recebam as instruções corretas sobre a forma de ajudar.

Concluimos também que obtivemos grandes avanços na proposta de treinamento de colegas tutores, acrescentando novas estratégias à literatura. As características das crianças nos levaram a adaptação do treinamento proposto na literatura, exigindo, portanto, mais tempo para que os alunos tivessem um bom entendimento da forma de agir e de como ser um colega tutor. Um desses avanços foram os desenhos, elaborados a fim transmitir de uma forma mais clara as informações técnicas de como ajudar e de que maneira ajudar uma pessoa com deficiência física que utiliza uma cadeira de rodas, resgataram e deixaram claras informações que foram transmitidas no treinamento. Os desenhos foram aplicados a toda sala e isso tem um grande valor, pois, estes alunos

aprenderam como agir uma pessoa que utiliza a cadeira de rodas não só na Escola, ou na Aula de Educação Física mais também nos mais diversos lugares.

Outro avanço importante foi a forma de transmitir e avaliar a compreensão dos alunos em relação ao conteúdo do treinamento. Foram adaptadas palavras e termos técnicos que eram mais apropriados à idade das crianças, facilitando dessa forma a aprendizagem. A avaliação que foi feita de forma verbal fez com que os alunos entendessem o que estávamos querendo saber e que respondessem todo o questionário.

Os benefícios para a aluna com deficiência foram muito grandes, pois, antes da aplicação dos desenhos e das conversas, os alunos queriam ajudar, mas empurravam a cadeira de rodas sem perguntar se a aluna precisava de ajuda, e isso fazia com que ela ficasse muito irritada e também, quando a aluna com cadeira de rodas precisava descer uma rampa ou ultrapassar um obstáculo não sentia segurança para pedir ajuda aos outros colegas

Notamos assim, que tanto dentro das aulas de Educação Física como nos outros ambientes da Escola os Alunos passaram a respeitar os limites, capacidades e os momentos em que a aluna com deficiência precisava de ajuda.

Identificamos que o processo de inclusão está ocorrendo na realidade estudada, o Professor é preparado para atuar nessa situação, porém existem várias interferências que em alguns momentos dificultam e exigem novas estratégias por parte do professor e da comunidade escolar.

## Referências

BARFIELD, J.P., Hannigan- Downs, S. & Lieberman, L. J. Implementing a peer tutor program: strategies for practitioners. **The Physical Educator**, 55, 211- 221, 1998.

BLOCK, M. E.; OBERWEISER, B.; BAIN, M. Using classwide peer tutoring to facilitate inclusion of students with disabilities in regular physical education. **The Physical Educator**, v. 52, p. 47-56, 1995.

BLOCK, Martin E. **A teacher's guide to including students with disabilities in general physical education**. (2ª edição) Baltimore, Paul H. Brookes Publishing Co, 2000.

CARMO, A. A. Inclusão escolar e Educação Física: que movimento é este?. In: MARQUEZINI, M. C.; ALMEIDA, M. A.; TANAKA, E. D. O. (org.). **Perspectivas MultiDisciplinares**. Londrina: Editora UEL, p. 91-112, 2001.

GODOY, U. F. **Educação Física Escolar e o Aluno portador de deficiência visual: Inclusão ou Ilusão?** Trabalho de conclusão de curso apresentado no Departamento de Educação Física da Unesp de Bauru, 2003.

HOUSTON-WILSON, C., DUNN, J.M., Van der Mars, H. & McCubbin, J.. The effect of peer tutor on motor performance in integrates physical education classes. **Adapted Physical Education Quarterly**, 14, 298- 313, 1997.

LIEBERMAN, L.J., NEWCOMER, J., MCCUBBIN, J. & DALRYMPLE, N. The effects of cross-ages peer Tutors on the academic learning time of students with disabilities in inclusive elementary physical education classes. **Brazilian International Journal Adapted Physical Education Research**, 4, 15-32, 1997.

LIEBERMAN, L. J.; DUNN, J. M.; MARS, H. V. D.; McCUBBIN, J. Peer Tutors' effects on activity levels of deaf students in inclusive elementary physical education. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 17, n. 1, p. 20-39, 2000.

LIEBERMAN, Lauren J. & HOUSTON-WILSON, Cathy. **Strategies for inclusion**: a handbook for physical educators. Champaign, Human Kinetics, 2002.

LIMA, S. M. T. Educação Física e a escola Inclusiva. In: **Temas apresentados no IV Congresso brasileiro de atividade motora adaptada**. [S. L.]: Sobama, 2001.

MAUERBERG- deCastro. **Atividade física adaptada**. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2005.

McKENZIE, T. L., SALLIS, J. F. & NADER, P. R. SOFIT: System for Observing Fitness Instruction Time. **Journal of Teaching Physical Education**, 11, 195-205, 1991.

NABEIRO, M.; LIEBERMAN, L.J.; WISKOCHIL, B. **O colega tutor (peer tutor) na educação física inclusiva**. In: Anais do I Congresso de Atividade Motora Adaptada. [CD/ROM] PUCRS, Porto Alegre, 2002.

PADILHA, S. M. A.; FREITAS, S. N.. A Educação Física adaptada no contexto da escola Inclusiva. In: **Cinergis**. Santa Cruz do Sul, v. 3, n.1, p. 23-32, jan./jun. 2002.

RODRIGUES, D. A educação física perante a educação inclusiva: reflexões conceituais e metodológicas. **Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física**. 23/24, p. 73-81, 2003.

SEYBOLD, A. **Educação Física: princípios pedagógicos**. Trad. Astrid Kampf. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1980.

VITALINO, C. R.; MANZINI, E. J. Relato de Professores que tem Alunos especiais integrados: suas dificuldades, procedimentos que utilizam e sugestões para a formação de futuros professores. In: MARQUEZINI, M. C.; ALMEIDA, M. A.; TANAKA, E. D. O. (org.). **Perspectivas MultiDisciplinares**. Londrina: Editora UEL, p. 119-125, 2001.

WILL, M. C. **Educating students with learning problems: a Shared responsibility**. Except Children, v. 42, p. 411-5, 1986.



## A Inclusão Escolar de Alunos Deficientes Visuais com Apoio de Recursos de Tecnologia Assistiva

Fátima Inês Wolf de Oliveira<sup>1</sup>  
Paulo Henrique Rocha Machado<sup>2</sup>

### Resumo

O objetivo deste trabalho foi auxiliar professores especializados que atendem alunos deficientes visuais incluídos no ensino comum na cidade de Marília na produção e utilização de alguns recursos de tecnologia assistiva que atendessem às suas necessidades educacionais. Participaram do estudo 5 alunos cegos ou com baixa visão, com idades entre 09 e 15 anos, atendidos nas Salas de Recursos de Atendimento ao Deficiente Visual em Marília, bem como, seus respectivos professores especializados que foram entrevistados visando a identificação das necessidades educacionais desses educandos. A seguir foram feitas reuniões com os professores para a produção dos recursos de tecnologia assistiva. O bolsista do projeto realizou o acompanhamento da confecção e da utilização dos recursos que proporcionaram o acesso aos conteúdos curriculares e às atividades propostas pelos docentes especializados. Os modelos e exercícios foram confeccionados seguindo os critérios que propiciassem uma boa significação tátil e visual e, sempre que possível, sua exploração foi acompanhada de explicações verbais objetivas. Os alunos demonstraram melhor desempenho acadêmico após a utilização dos recursos de tecnologia e os professores especializados consideraram importante a participação do bolsista em processo de formação.

### Palavras-chaves

Tecnologia assistiva – inclusão de deficientes – recursos didáticos adaptados

<sup>1</sup> Docente do Departamento de Educação Especial – UNESP – Campus de Marília.

<sup>2</sup> Discente do Curso de Pedagogia – Habilitação em Educação Especial – Área de Deficiência Visual – Bolsista do Núcleo de Ensino – UNESP – Campus de Marília.



## Introdução

Estudos recentes têm constatado a necessidade de intervir e auxiliar a prática pedagógica dos profissionais envolvidos no processo de inclusão de alunos com deficiências (Freitas, 2006). Essa iniciativa se justifica pela sua relevância tanto na formação de profissionais de educação com uma visão diferenciada da inclusão, quanto na atualização constante dos conceitos de tecnologia assistiva para os profissionais da rede de ensino que atuam com deficientes visuais. Para Cortelazzo (2006, p.47) "o professor precisa, também, ser preparado para trabalhar em equipe, desenvolvendo atitudes de ação e de recepção, de comunicação, de produção de conhecimento e de divulgação e socialização de suas descobertas, de seu conhecimento e de seus saberes". Dessa forma, o trabalho desenvolvido em conjunto com o bolsista desse projeto possibilitou ricas experiências educacionais para os profissionais envolvidos.

Capellini (2005) destaca que a instituição escolar é o espaço onde a construção do conhecimento se efetiva e onde acontece o desenvolvimento de competências. É no cotidiano da escola, que os alunos, enquanto participantes do processo educacional, acessam diferentes conteúdos curriculares, que devem ser organizados para a efetividade da aprendizagem. As oportunidades de organização e de planejamento das ações pedagógicas, que proporcionem ao deficiente visual sua participação plena, precisam ser criadas, vivenciadas, incentivadas e apoiadas pelos profissionais envolvidos e comprometidos com a filosofia da educação inclusiva.

Grande parte dos professores das escolas comuns, segundo Mantoan (2006), acredita que ensino escolar individualizado e adaptado é o mais adequado para o atendimento das necessidades escolares das crianças deficientes. Por outro lado, os professores especializados, acreditam que o ensino escolar especializado é o ideal para os alunos com deficiência e que só alguns deles poderiam freqüentar as salas de aula de ensino regular nas escolas comuns.

Para ser considerada inclusiva, uma escola precisa estar organizada para atender a cada aluno, independente de qualquer condição que o diferencie dos demais, seja por etnia, deficiência, opção religiosa, sexo ou idade. Nesse sentido, a escola deve originar ações que contemplem a flexibilidade didático-pedagógica, ajustando o ensino ao perfil de aprendizagem de cada aluno.

Caminhando na direção das propostas escolares inclusivas, Raws (2002) defende que a distribuição natural de talentos ou a posição social que cada indivíduo ocupa não são justas, nem injustas. O que as torna justas ou não são as maneiras pelas quais as instituições (no caso, as educacionais) fazem uso delas. O autor sugere, então, uma igualdade democrática, que combina o princípio da igualdade de oportunidades com o princípio da diferença.

Porém, a igualdade de oportunidades pode tornar-se adversa, quando garante o acesso, por exemplo, à escola comum, de crianças com alguma deficiência de nascimento ou que não têm a mesma perspectiva das outras, de passar pelo processo educacional em toda a sua extensão, por problemas que independem de seus esforços. Mas não lhes assegura a permanência e o prosseguimento da escolaridade em todos os níveis de ensino (MANTOAN, 2006).

A questão é que esse entendimento de educação igualitária acaba sendo confundido com a inclusão escolar que, conseqüentemente, tem sido mal compreendida, principalmente no que diz respeito ao seu apelo a mudanças nas escolas comuns e especiais. É inevitável que sem essas mudanças não garantiremos a condição de nossas escolas atenderem, indistintamente, todos os alunos, oferecendo-lhes condições de prosseguir em seus estudos, segundo a capacidade de cada um, sem discriminações e espaços segregados de Educação.

O Ensino Comum e a falta de preparo dos professores, por sua vez, não podem continuar sendo justificativa dos que se opõem à inclusão escolar, pelos mais diferentes motivos. De fato, esse despreparo dos professores e das escolas tranqüiliza e é o argumento favorito de muitos pais de crianças e jovens com deficiência, que acharam uma boa saída para fugir da Inclusão (MANTOAN, 2006).

Algumas questões emergem da discussão sobre aspectos interferentes no processo de inclusão de crianças deficientes. Como capacitar os profissionais da educação sem que possam viver a experiência e o desafio das diferenças, nos espaços escolares? O que fazer para buscar novas respostas educacionais?

Em meio às inúmeras possibilidades que emergem das pesquisas e dos estudos desenvolvidos com crianças deficientes em ambientes educacionais surge a utilização de recursos de baixa tecnologia, no universo da Tecnologia Assistiva.

Bersch (2006) salienta que construir e criar Tecnologia Assistiva no ambiente escolar é o mesmo que buscar, com criatividade, uma alternativa para que a criança realize o que deseja ou necessita. Significa encontrar uma estratégia para que ele possa “fazer” de outro jeito, valorizando o seu jeito de fazer e aumentando suas capacidades de ação e interação, a partir de suas capacidades. Representa também inovação na comunicação, escrita, mobilidade, leitura, brincadeiras e artes, com a utilização de materiais escolares e pedagógicos especiais. A criança pode também lançar mão do computador como alternativa de escrita, fala e acesso ao texto, assim, provendo meios para que o aluno possa desafiar-se a experimentar e conhecer, permitindo que construa individual e coletivamente novos conhecimentos.

Os alunos com deficiência visual possuem grandes possibilidades de desenvolvimento pessoal e intelectual desde que sejam a eles oferecidas oportunidades de aprendizagem que utilizem metodologias e recursos didáticos adequados a sua forma de perceber e sentir o meio em que vivem.

Cerqueira e Ferreira (1996) já destacaram a importância dos recursos didáticos na educação de pessoas deficientes visuais considerando: a dificuldade de contato com o ambiente físico; a carência de material adequado para a condução da aprendizagem; a necessidade de contato com os objetos para formar conceitos; a motivação para aprender; e, o manuseio de diferentes materiais para o treinamento da percepção tátil. Pereira, Roberto e Oliveira (2004) desenvolveram pesquisa junto a professores do ensino comum e do ensino especializado e constataram a necessidade de realizar as adequações de recursos com criatividade para favorecer um melhor desempenho acadêmico dos alunos deficientes visuais.

As pessoas com baixa visão apresentam alteração da capacidade funcional da visão, em consequência de inúmeros fatores tais como: baixa acuidade visual significativa, redução importante do campo visual, alterações corticais e/ou de sensibilidade aos contrastes que interferem ou limitam o desempenho visual do indivíduo. A perda da função visual pode apresentar nível severo, moderado ou leve, podendo ainda também decorrer de fatores ambientais inadequados (MEC, 2006). As pessoas cegas apresentam perda total da visão até a ausência de projeção de luz.

A prática pedagógica evidencia a importância da identificação e valorização das potencialidades dos alunos e em relação aos deficientes visuais é preciso “enxergar” além das limitações impostas pela deficiência.

A Tecnologia Assistiva encontra-se muito presente no cotidiano das escolas, nos lares e nos espaços de convivência social. Para Manzini (2005) “a tecnologia assistiva pode ser compreendida como recursos, equipamentos ou aparatos que auxiliam, funcionalmente, no desempenho de alguma atividade” (p. 82). Podem representar desde soluções simples e artesanais até recursos sofisticados de acessibilidade ao computador.

Educar na diversidade é o mesmo que ensinar em um contexto educacional no qual as diferenças individuais e entre todos os membros do grupo (classe) são destacadas e aproveitadas para enriquecer e flexibilizar o conteúdo curricular previsto no processo ensino-aprendizagem. Ao realizar a flexibilização e o enriquecimento do currículo, com a ativa participação dos seus estudantes, o docente oferece oportunidades variadas para o desenvolvimento acadêmico, pessoal e social de cada aluno. E foi tentando respeitar esses princípios que esse trabalho pretendeu apoiar a utilização da tecnologia assistiva na realidade educacional de alguns alunos deficientes visuais matriculados em Escolas do Ensino Fundamental e Médio da cidade de Marília, além de promover ações que favoreçam o processo de inclusão educacional desses alunos.

## Objetivo

O objetivo deste trabalho foi auxiliar professores especializados que atendem alunos deficientes visuais incluídos no ensino comum na cidade de Marília na produção e utilização de alguns recursos de tecnologia assistiva que atendessem às suas necessidades educacionais.

## Metodologia

Participaram do estudo 5 alunos cegos ou com baixa visão, com idades entre 09 e 15 anos, atendidos nas Salas de Recursos de Atendimento ao Deficiente Visual em Marília, bem como, seus respectivos professores especializados que foram entrevistados visando a identificação das suas necessidades educacionais. A seguir foram feitas reuniões didáticas com os professores para a produção dos recursos de tecnologia assistiva. O bolsista do projeto realizou o acompanhamento da confecção e da utilização dos recursos que proporcionaram o acesso aos conteúdos curriculares e às atividades propostas pelos docentes.

Tendo em vista o entendimento conceitual da TA e sabendo de sua importância na inclusão escolar de alunos com deficiência visual, esta proposta pretendeu desenvolver e organizar os passos necessários, desde o conhecimento do aluno até a implementação e seguimento relativo à utilização da TA.

O bolsista sob a orientação da pesquisadora aplicou o Processo de Avaliação Básica, proposto pela California State University Northridge – Center on Disabilities descrito por Bersch (2006) . Segundo esse protocolo de avaliação para implementação da TA, foram desenvolvidas as seguintes etapas:

### **1) Características do aluno deficiente visual usuária da TA:**

- A1 – 09 anos, sexo feminino, com baixa visão por seqüela de toxoplasmose.
- A2 – 10 anos, sexo feminino, com baixa visão por seqüela de catarata.
- A3 – 12 anos, sexo masculino, com cegueira congênita.
- A4 – 13 anos, sexo feminino, cegueira por seqüela de glaucoma.
- A5 – 15 anos, sexo masculino, cegueira por seqüela de descolamento de retina.

### **2) Identificação das necessidades no contexto escolar:**

- A1: dificuldades de leitura e escrita, cálculos matemáticos e mobilidade.
- A2: dificuldades de leitura, cálculos matemáticos.
- A3: dificuldades na escrita e na construção de textos.

A4: dificuldades na leitura e compreensão de textos.

A5 : dificuldades na leitura e escrita e em matemática.

### **3) Levantamento das habilidades do aluno (através de observação e informações dos professores):**

A1: interatividade, bom humor, interesse, resíduo visual para perto, visão de vultos à distância de dois metros.

A2: concentração nas tarefas, comunicação e linguagem compatíveis com a idade.

A3: boa capacidade de locomoção, percepção tátil e auditiva desenvolvidas.

A4: concentração nas tarefas, comunicação e linguagem compatíveis com a idade.

A5: tem locomoção independente, boa comunicação expressiva oral.

### **4) Seleção/confeção e teste de recursos:**

A1: foram utilizados os seguintes recursos: Cadernos com pautas ampliadas, utilização de lápis 6B, melhor posicionamento na sala de aula, uso do suporte para leitura do material impresso. Adequação das ilustrações dos materiais impressos, realce das pinturas e xérox ampliado das gravuras.

A2: foram selecionados e confeccionados os seguintes recursos que foram utilizados pela aluna:

Painel de contrastes, com utilização de fichas brancas com palavras em negro, fonte 16 em negrito, para exercícios de leitura de palavras e frases. Utilização do painel de contrastes com números e sinais matemáticos para realização de cálculos e também calculadora para baixa visão (apenas para confirmação dos resultados das operações).

A3: foram selecionados e confeccionados os seguintes recursos que foram utilizados pelo aluno:

Recursos tridimensionais táteis, para apoio na aquisição de conceitos matemáticos, utilização do sorobã e de diversos textos de histórias em braille para o exercício da leitura fluente.

A4: foram selecionados e confeccionados os seguintes recursos que foram utilizados pela aluna:

Textos com ilustrações táteis para melhor compreensão de conceitos em Língua Portuguesa e Geografia. Utilização do sorobã e de exercícios no quadro de desenho em relevo.

A5: foram selecionados e confeccionados os seguintes recursos que foram utilizados pelo aluno:

Utilização do DOSVOX como recurso de acesso aos textos trabalhados pelo professor da escola, ilustrações em relevo para melhor compreensão dos textos de língua portuguesa e geografia, uso do sorobã para raciocínio lógico matemático.

### **5) Tempo para aprender a utilizar o recurso:**

Foram destinadas três aulas de 45 minutos a cada aluno para que utilizasse o recurso. Os professores relataram maior atenção, interesse e melhor interação com os alunos deficientes durante as aulas em que os recursos foram utilizados. Caíres e Gasparetto (2004) desenvolveram estudo que propiciou às crianças com baixa visão, a utilização do resíduo visual por meio de uma ferramenta alternativa que se mostrou bastante importante nos dias atuais. Durante as atividades, foram feitas adaptações específicas para cada um dos alunos, de forma a propiciar-lhes maior comodidade visual; além disso, buscou-se motivá-los e incentivar-lhes uma

atitude positiva perante as imagens apresentadas na tela do computador para que aprendessem a vê-las.

#### **6) Orientação para aquisição:**

Depois das sessões foi confirmada a eficácia do recurso proposto bem como incentivada a utilização do mesmo em seu lar para o desenvolvimento das tarefas acadêmicas.

Os dados demonstraram que, com a utilização dos recursos de tecnologia, o desempenho acadêmico dos alunos apresentou significativa melhora e conseqüente motivação para a aprendizagem.

O aluno com deficiência visual reflete sobre sua experiência de habitar o mundo por meio de sua manipulação tátil, em que explora o objeto de forma mais próxima do que se o fizesse com o olhar (Monteiro, 2004; Farias, 2003). A velocidade e a direção de suas mãos é que a farão sentir as diferentes texturas, temperaturas ou movimentações do ar a sua volta. Essas sensações ao tatear, que ocorrem com seus movimentos de mãos e dedos, de sua comunicação com o ambiente em sua volta e de sua locomoção no espaço encontram-se unidas no seu corpo, no mundo, e compreendidas pela reflexão sobre cada uma dessas experiências (MASINI, 1994; MASINI, 2003).

### **Considerações Finais**

Esse trabalho pretendeu contribuir com os profissionais que educam crianças deficientes visuais, na busca por melhores alternativas de ensino e de aprendizagem, planejando recursos de tecnologia assistiva, acompanhando sua utilização e avaliando seus efeitos sobre o processo de aprendizagem.

O professor com bom senso e criatividade, poderá selecionar, adaptar e confeccionar vários recursos didático pedagógicos, que muito contribuirão para o processo ensino e aprendizagem dos alunos, tenham eles deficiência visual ou não. A escolha deve fundamentar-se, de modo geral, nos princípios de que os materiais mais adequados são aqueles que permitem uma experiência completa ao aluno e estão compatíveis com seu nível de desenvolvimento.

Todo material didático foi produzido com o objetivo de ser útil às diversas condições e níveis de aprendizagem dos alunos. No ambiente da escola, o professor pode aproveitar vários momentos e situações para que o aluno identifique sons, discrimine odores, experimente diversos sabores e diferencie os mais variados materiais, proporcionando, desta maneira, não só para o aluno deficiente visual, como para todos os alunos, um desenvolvimento sensorial harmonioso que favorecerá tanto o processo educacional, como a orientação e a mobilidade do deficiente visual.

Na seleção, adaptação ou confecção desses recursos, o professor deve levar em conta alguns critérios para alcançar a desejada eficiência em sua utilização. Os professores foram orientados quanto à significação tátil, ao tamanho, à fidedignidade, à segurança e à facilidade de manuseio, pois, todas as adaptações foram adequadas às características e necessidades dos alunos participantes.

Tendo em vista a utilização máxima do potencial visual do aluno, o professor especializado deve discutir com o oftalmologista todas as possibilidades de correção óptica e/ou ajuda que sejam necessárias para melhorar o desempenho visual para perto e para longe. O professor deve levar em conta que crianças com baixa visão, mesmo portadoras da mesma patologia, têm necessidades particulares e atingem níveis diferenciados



de desenvolvimento visual e uso funcional da visão. A programação pedagógica respeitará os diferentes níveis e o potencial do aluno. Há crianças que funcionalmente operam apenas em nível de consciência visual do estímulo. Reagem e agem pela compreensão do significado da luz, direção da fonte luminosa e vultos, coordenando ações motoras e sensoriais. Essas crianças com perdas visuais severas necessitarão de recursos auditivos, táteis e da aprendizagem do Sistema Braille para atividades de comunicação e leitura/escrita.

Discriminar letras e números é mais fácil do que figuras complexas. Somente pela experiência visual com letras, números e figuras é que a criança vai aprendendo a construir suas hipóteses perceptivas, antecipando, identificando e generalizando imagens visuais. O aluno com baixa visão pode desenvolver eficiência visual com ajuda de auxílios ópticos adequados, materiais adaptados as suas necessidades visuais e principalmente pela organização e adequação do ambiente.

A programação pedagógica deve objetivar o enriquecimento de experiências visuais significativas, valendo-se de elementos lúdicos adaptados às necessidades de cada aluno. Por isso, torna-se impossível a padronização de brinquedos, jogos, materiais ou textos para alunos com baixa visão. Os jogos pedagógicos interativos pelo computador são hoje muito utilizados nos países desenvolvidos como recurso motivador do uso funcional da visão, desenvolvendo as funções visomotoras, perceptivas e conceituais. Além de ser um processo lúdico e prazeroso, o computador permite a utilização de contraste, a ampliação da imagem, conforme a necessidade de cada aluno. Para pessoas com baixa visão com dificuldade motora associada, o computador e a máquina de datilografia ampliada tornam-se excelentes recursos para aprendizagem da leitura/escrita.

A educação especial deve estar presente em todas as instituições escolares públicas e privadas, permeando os diversos níveis e modalidades de ensino, de modo a propiciar aos alunos com necessidades especiais oportunidades favoráveis à sua aprendizagem e desenvolvimento pleno de suas potencialidades. Atendendo aos princípios da educação inclusiva, as classes comuns do ensino regular constituem espaço privilegiado para a educação desses educados. Desde a educação infantil, providências devem ser tomadas para que os alunos com deficiência visual tenham acesso à rede regular de ensino, beneficiando-se das orientações comuns aos demais alunos bem como de ações pedagógicas específicas e sistemas de apoio sempre que necessários, de modo a assegurar seu êxito escolar.

Embora a inclusão na rede regular de ensino seja o eixo orientador do atendimento educacional, ainda não foi possível atingir o nível considerado satisfatório, por uma série de fatores. Entre eles, vale ressaltar a falta de sensibilização da comunidade escolar; o desconhecimento dos professores acerca da educação especial; a insuficiência e a inadequação de recursos instrucionais e pedagógicos; a inadequação da rede física e de equipamentos pedagógicos, adequados às necessidades do alunado. Pedagógico da escola deve contemplar o atendimento às necessidades educativas específicas do educando.

Segundo a Política Nacional de Educação Especial do MEC, a inclusão é um processo dinâmico de participação das pessoas num contexto relacional, legitimando sua interação nos grupos sociais. A inclusão implica reciprocidade. A normalização é o princípio que representa a base filosófico-ideológica da inclusão e da integração. Não se trata de normalizar as pessoas, mas sim o contexto em que se desenvolvem, ou seja, oferecer aos indivíduos com necessidades especiais modos e condições de vida diária os mais semelhantes possíveis às formas e condições de vida do resto da sociedade.

Dessa forma, é sempre recomendável a convivência entre os alunos com necessidades especiais e os sem deficiência. É importante e enriquece toda comunidade escolar.



Enfim, buscar os recursos mais adequados, principalmente de tecnologia assistiva para trabalhar com os alunos deficientes visuais é uma tarefa que exige do professor sensibilidade, lembrando que há peculiaridades no desenvolvimento de todas as crianças, tendo elas deficiência ou não.

## Referências

BERSCH, R. Tecnologia Assistiva e Educação Inclusiva. In: **Ensaio Pedagógico**. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Especial, Brasília, 2006, p. 281-285.

CAÍRES, T. P.; GASPARETTO, M. E. R. F. **A INFORMÁTICA COMO RECURSO PARA O USO DO RESÍDUO VISUAL POR ESCOLARES COM BAIXA VISÃO**. Centro de Reabilitação Gabriel Porto – CEPRE, UNICAMP.

CAVALCANTE, R. S. C. **A inclusão do aluno com necessidades educacionais especiais na sala de aula do ensino regular**: o papel do professor. Temas sobre desenvolvimento, vol. 9, nº. 52, p. 31-5, 2000.

FARIAS, G. C. Intervenção Precoce: reflexões sobre o desenvolvimento da criança cega até dois anos de idade.. Rio de Janeiro: **Revista Benjamin Constant**, dezembro de 2003.

FREITAS, S. N. Educação e Formação de Professores: experiências inclusivas implementadas em Santa Maria/RS. In: **Ensaio Pedagógico**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006. pp. 47-54

GALVÃO FILHO, T. A.; DAMASCENO, L. L. Tecnologias Assistivas para Autonomia do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais. In: **Revista da Educação Especial / Secretaria de Educação Especial**. v.1, n.1 (out. 2005). - Brasília : Secretaria de Educação Especial, 2005. pp 25-32.

MANTOAN, M.T.E. Igualdade e diferenças na escola como andar no fio da navalha. **Educação**. Porto Alegre – RS, ano XXIX, n. 1 (58), p. 55 – 64, Jan./Abr. 2006.

MASINI, E.F.S. **O perceber e o relacionar-se do deficiente visual: orientando professores especializados**. Brasília: CORDE. 1994.

\_\_\_\_\_. A EXPERIÊNCIA PERCEPTIVA É O SOLO DO CONHECIMENTO DE PESSOAS COM E SEM DEFICIÊNCIAS SENSORIAIS. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 8, n. 1, p. 39-43, jan./jun. 2003.

MONTEIRO, L. M. F. S. A importância das atividades corporais no processo de alfabetização da criança cega. Rio de Janeiro: **Revista Benjamin Constant**, dezembro de 2004.

## Ambientes Potencializadores para Inclusão e Núcleo de Ensino

Elisa Tomoe Moriya Schlünzen  
Danielle Aparecida do Nascimento dos Santos  
Juliana Dalbem Omodei  
Cristiane Aparecida Scolari Barbosa

O que muda não é a diferença. São os olhos...  
(Rubem Alves)

Para a maioria das pessoas, a tecnologia torna a vida mais fácil; para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna a vida possível.  
(Norberto Sanches)

### Resumo

Abordar a temática da Inclusão no âmbito escolar, social ou profissional tem sido foco de reflexão, principalmente dentro do campo acadêmico. Diante desta perspectiva foi criado na Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT/Unesp) de Presidente Prudente/SP/Brasil, em 2002, o grupo de pesquisa: Ambientes Potencializadores para Inclusão (API) cujo desafio é promover estratégias pedagógicas viabilizadoras de inclusão educacional de Pessoas com Deficiência (PD), onde desenvolvem projetos usando como ferramenta o computador. Para tanto, é realizada a formação inicial dos alunos dos cursos de licenciatura da unidade e a formação em serviço de professores da rede regular. A metodologia adotada (análise teórica e metodológica para fundamentação teórica, entrevistas, estudo das patologias, elaboração de atividades contextualizadas, entre outras), tem contribuído para a construção do conhecimento e para o afloramento da afetividade e sociabilidade das PD, além da formação dos agentes atuantes no projeto. Deste modo, os avanços obtidos (desenvolvimento afetivo, social e cognitivo) em 2008 comprovam que é possível alcançar a inclusão das PD, desde que seu potencial e não suas limitações sejam evidenciadas e exploradas, de forma que expressem seus valores, idéias e habilidades.

### Palavras-chaves

Inclusão Digital, Social e Escolar, Trabalho com Projetos, Ambiente Construcionista, Contextualizado e Significativo.

## Histórico

Iniciamos o presente artigo a partir da perspectiva da Inclusão, a qual defendemos em nosso contexto acadêmico e social. Em rápidas palavras, como define Sassaki (1999), esta é um processo de mudança do sistema social comum, para acolher **toda** a diversidade humana (grifo nosso).

Nessa perspectiva, uma educação inclusiva deve partir da premissa de que toda e qualquer pessoa tem que ter garantidos os direitos de estudar e, acima de tudo, aprender. No entanto, é necessário que a escola atente-se para o fato de que todos têm o direito de estudar nela.

Entende-se por educação inclusiva, uma vez que seja capaz de garantir o direito à educação indisponível e para todos, e que exija da escola comum uma mudança radical de paradigma e transformação na sua organização pedagógica. Para Mantoan (2002), nesse sentido, é impossível pensar em um projeto escolar que reconhece e valoriza as diferenças, encerrado em uma proposta de ensino só para “alguns”, sendo estes aqueles que se encaixam em suas exigências normalizadoras, que são discriminatórias e compensatórias da diversidade natural dos alunos.

Para tanto, é necessária uma preparação significativa, no que diz respeito às estruturas formais e funcionais do sistema educacional, bem como ao atendimento à diversidade, que, de acordo com Mantoan (2002) no meio social e, especialmente no ambiente escolar, é fator determinante do enriquecimento das trocas, dos intercâmbios intelectuais, sociais e culturais. O atendimento à diversidade pode aprimorar a qualidade do ensino regular e a adição de princípios educacionais válidos para todos os alunos, o que resultará naturalmente na inclusão das Pessoas com Deficiências (PD).

Considerando o atendimento à diversidade, surge também a perspectiva da modernização e informatização do ensino, paralela à que ocorre na sociedade. Em informática aplicada à educação, estudos já comprovam que, de acordo com a Abordagem Construcionista de Ensino (Valente, 1999), o uso do computador passou a assumir um papel fundamental de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade da educação, possibilitando a criação de ambientes de aprendizagem diversificados e inclusivos.

Mas, não é tão simples quanto parece. Incluir significa modificar estruturas, quebrar paradigmas, e transpor barreiras, o que é, no mínimo, um processo desafiador. Assumir este “ônus” significa reestruturar o processo de formação de professores, assumindo a característica de continuidade. Almeida (2001) afirma que, para que o sistema educacional tenha condições de criar ambientes de aprendizagem que possam garantir esse movimento (contínuo de construção e reconstrução do conhecimento) é preciso, para além das estruturas físicas e funcionais da escola, que o professor seja preparado para desenvolver competências.

Tais competências têm que assumir a complexidade de: estar aberto a aprender a aprender, aceitar e trabalhar com as diferenças, atuar a partir de temas emergentes no contexto e de interesse dos alunos, promover o desenvolvimento de projetos cooperativos, assumir atitude de investigador do conhecimento e da aprendizagem, propiciar a reflexão, dominar os recursos computacionais, identificar as potencialidades de aplicação desses recursos na prática pedagógica, e desenvolver um processo de reflexão na prática e sobre a prática, re-elaborando continuamente teorias que orientem sua atitude de mediação.

Por isso, sendo a escola o produto das relações da sociedade, e sendo o professor o principal referencial dentro dela, suas atitudes devem primar por adaptações, capazes de tornar a sua prática pedagógica a maior beneficiária na a construção do conheci-

mento de seus alunos e no atendimento à diversidade. Especificamente em relação às PD, o uso de programas informatizados, aliado a uma prática diferenciada, pode contribuir para desenvolvimento de habilidades cognitivas que são cada vez mais necessárias à sobrevivência, realização e crescimento humanos. Quando falamos nesses três aspectos, não podemos deixar de salientar que nos referimos a todas as pessoas, mas, principalmente as PD, foco de nossas pesquisas.

O ambiente Construcionista, Contextualizado e Significativo (CCS), termo definido por Schlünzen (2000), é um ambiente inclusivo, onde existe um problema que nasce de um movimento na sala de aula e onde os alunos em conjunto com os professores decidem o que desenvolver, com o uso do computador, elaborando um projeto que faz parte de sua vivência e contexto. No decorrer da construção do projeto, os alunos deparam-se com os conceitos curriculares e o professor auxilia o aluno para a construção do conhecimento a partir dos conceitos e significado.

Sendo assim, o Ambiente CCS significa: Construcionista porque o computador é utilizado para a construção do conhecimento a partir de objetos palpáveis; Contextualizado porque os projetos/atividades construídas são emergentes de situações do contexto dos alunos e Significativo porque os alunos constroem o conhecimento de acordo com o significado atribuído aos conceitos e contexto.

Tais concepções estão amplamente difundidas no ideário pedagógico do Grupo de Pesquisa Ambientes Potencializadores para Inclusão (API), cujas perspectivas pedagógicas e metodológicas serão descritas a seguir, por diversificadas linhas de pesquisa e extensão, em seqüência cronológica:

1. 2000: a orientadora e idealizadora do projeto realizou sua tese de doutorado onde buscou investigar os princípios básicos que orientariam os professores da Associação de Apoio à Criança com Deficiência (AACD), na cidade de São Paulo/SP, construindo uma metodologia que usou o computador com crianças com deficiência física, despertando as potencialidades e habilidades de cada aluno, tendo como estratégia o desenvolvimento de projetos. Logo, em uma formação em serviço, resgatou um ambiente no qual as crianças aprenderam os conceitos de forma lúdica, promovendo contato e vivência com a sociedade;
2. 2002 até 2009: nasceu o Grupo de Pesquisa Ambientes Potencializadores para a Inclusão (API) da FCT/Unesp/Presidente Prudente/SP/Brasil, com a iniciativa de promover uma Inclusão Digital<sup>1</sup> e também Social<sup>2</sup> de Pessoas com Deficiência (PD), em um ambiente denominado Construcionista, Contextualizado e Significativo (CCS)<sup>3</sup>, baseado na pesquisa de doutorado de Schlünzen 2000;
3. 2005 até 2006: foram realizadas duas pesquisas de mestrado em uma escola da rede pública estadual de Presidente Prudente. Com esta investigação houve a formação em serviço de professores do Ensino Fundamental (5ª, 6ª e 7ª séries), que estavam abertos a uma mudança de postura frente à sua prática, tornando-se reflexivos e proporcionando a construção de projetos dentro do contexto dos alunos, usando também a Internet.

<sup>1</sup> Inclusão Digital: direito de acesso ao mundo digital para o desenvolvimento intelectual (educação, geração de conhecimento, participação e criação) e para o desenvolvimento de capacidade técnica e operacional.

<sup>2</sup> Inclusão Social: é o processo pelo qual a sociedade e o portador de deficiências procuram adaptar-se mutuamente tendo em vista a equiparação de oportunidades e, conseqüentemente, uma sociedade para todos.

<sup>3</sup> O ambiente Construcionista, Contextualizado e Significativo é um ambiente favorável que desperta o interesse do aluno e o motiva a explorar, a pesquisar, a descrever, a refletir a depurar as suas idéias. Tal ambiente propicia a resolução de problemas que nascem em sala de aula e cujos alunos, juntamente com o professor, decidem desenvolver, com auxílio do computador, um projeto que faz parte da vivência e do contexto dos alunos.

4. 2004 até 2008: participação do grupo de pesquisa no projeto Rede Internacional Virtual de Educação (RIVED), em parceria com a Secretaria de Educação a Distância (SEED) do Ministério de Educação (MEC), visando a construção e desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem (OA), ou, *softwares educacionais*, que resultaram em sua aplicação em escolas públicas da rede regular e junto às PD acompanhadas no grupo API.

Todas as vertentes do API têm a característica primordial de promover igualdade de oportunidades e condições. O foco deste artigo está no desenvolvimento do trabalho de campo semanal e individual junto às PD, onde estagiários e bolsistas do Núcleo de Ensino, sendo estes alunos dos cursos de licenciatura em Pedagogia e Matemática da FCT/Unesp, são formados para usar os recursos computacionais, construindo estratégias pedagógicas para favorecer a inclusão social, digital e escolar dos alunos acompanhados, com as mais diversas patologias: Síndrome de Down, Atraso Cognitivo e Paralisia Cerebral.

O público-alvo é uma população ao qual, em decorrência de sua deficiência, não teve a oportunidade de frequentar instituições educativas e chegou à maior idade, entre 20 (vinte) a 30 (trinta) anos, sem passarem por um processo de alfabetização e letramento ou mesmo de inserção em um contexto educacional. Assim, são pessoas provenientes de classes sociais desfavorecidas que enfrentam grandes dificuldades, especialmente no que concerne à sua inclusão social. Durante os 06 (seis) anos de execução do projeto, passaram pelo acompanhamento mais de 200 (duzentos) alunos. Entre 2008 e 2009 temos um total de 20 (vinte) alunos, onde aproximadamente 50% (cinquenta por cento) estão inseridos em escolas públicas da rede regular ou em instituições especializadas.

No dia-a-dia do projeto procuramos oportunizar a autonomia dos alunos promovendo práticas educativas informatizadas que possam realmente oferecer condições de aprendizagem de conhecimentos cognitivos, afetivos e sociais específicos. Partimos do pressuposto inclusivo de que recriar o modelo educativo deve referir-se primordialmente ao *que ensinamos* e ao *como ensinamos* tendo em vista o crescimento e desenvolvimento das pessoas com deficiência, buscando formá-los para serem éticos, justos e revolucionários, tendo de reverter uma situação que a própria sociedade ainda não conseguiu resolver inteiramente: mudar o mundo e torná-lo mais humano (Mantoan, 2002).

Recriar o modelo educativo tem a ver com o que entendemos como qualidade de ensino. Assim, o desenvolvimento de habilidades para a leitura e a escrita tem se destacado neste processo, considerando as necessidades educativas básicas de ensinar a ler e escrever, essenciais à formação para a cidadania e à qualidade de vida, onde a aprendizagem é acentrada. No processo de alfabetização e inclusão digital e social trabalhamos destacando o lógico, o intuitivo, o sensorial, bem como o aspecto social e afetivo dos alunos.

Neste sentido, as ações realizadas no contexto do grupo API consistem em proporcionar intervenções pedagógicas, para que os alunos tenham a oportunidade de avançar em relação à aprendizagem tanto de conceitos escolares como em relação ao seu desenvolvimento diante de mídias digitais (especialmente o computador), considerando um processo de inclusão digital. Nas práticas e métodos pedagógicos predominam a experimentação, a criação, a descoberta, a co-autoria do conhecimento, ou seja, o trabalho com projetos e temas de interesse dos alunos. Para tanto, vale o que os alunos são capazes de aprender hoje e o que podemos lhes oferecer de melhor para que se desenvolvam em um ambiente rico e verdadeiramente estimulador de suas potencialidades (Mantoan, XXX).

Vale ressaltar que o produto final é a busca incessante de que os sujeitos sejam incluídos em contextos de ensino regular, uma vez que é dever da universidade contribuir para que sejam cumpridas as premissas da Constituição Federal de 1988, onde dispõe que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, devendo ser garantidos, entre vários princípios, a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola e a garantia do padrão de qualidade (art. 205 e 206, CF).

Além disso, a Declaração de Salamanca reafirma o compromisso de uma educação para todos, principalmente no que diz respeito às pessoas com deficiência. Ela traz vários dispositivos acerca do que é a educação inclusiva e quais seus princípios. Dentre outras coisas, proclama que toda criança tem o direito fundamental à educação, e as pessoas com deficiência devem ter acesso à escola regular, alcançando educação para todos.

É neste sentido que o grupo investe esforços para a formação dos estagiários dos cursos de Licenciatura da FCT/UNESP e também dos professores atuantes da rede pública de ensino. Assim, estaremos contribuindo para preparação e formação de professores para o processo inclusivo.

Diante da perspectiva de formação de professores, vemos a tecnologia como um recurso que, além de ser valorizado em nossa sociedade, proporciona acesso à informação. Assim, de acordo com Omote (2004), saber lidar com a tecnologia, consumi-la e manejar os instrumentos e meios a ela ligados pode abrir as portas para a educação, o trabalho, o lazer, a sociabilidade e a cultura. Nada mais justo então do que dar condições para que professores e alunos se beneficiem de seus recursos e de que as pessoas com deficiência desenvolvam suas habilidades e potencialidades, além de ter equiparadas suas condições.

Para não ficar à margem da sociedade informatizada, o grupo API enfatiza a elaboração de estratégias onde professores e alunos devem se apropriar das tecnologias, transformando e enriquecendo as suas relações, sua maneira de se comunicar, aprender pela facilidade de acesso a informações variadas, expressando sua criatividade e desenvolvendo capacidades mais elaboradas. Assim, desenvolvemos um trabalho transformador promovendo pesquisas, registros escritos, falados, observação e vivências. Os conteúdos curriculares vão sendo chamados espontaneamente, sendo indicativos da vivência dos próprios sujeitos, mas, também buscamos elaborar práticas para esclarecimento de diversos assuntos, sendo esses meios e não fins do ensino.

Dentro da perspectiva do atendimento educacional especializado, procuramos caminhos alternativos, que possibilitem o aprendizado, respeitando o tempo de cada aluno, fazendo com que supere a sua própria limitação. Como aliado no processo de alfabetização, o computador os envolve por meio de estímulos visuais e auditivos, da variação de cores, movimento, imagens. Para Valente (1999), quanto mais o aluno interage com o computador, mais informações ele recebe, as quais colaboram para a construção do seu conhecimento, contribuindo de maneira natural com o seu desenvolvimento intelectual.

Dentro deste contexto, para o desenvolvimento das atividades realizadas, vinculadas ao Núcleo de Ensino, a “Alfabetização” se torna principal temática, aliada ao processo de inclusão digital, social e escolar. O computador passa a ser, nesse sentido, uma ferramenta capaz de oportunizar o desenvolvimento de habilidades cognitivas ainda não despertadas, tendo grande apelo auditivo e visual proporcionando o desenvolvimento de aptidões e estimulação da criatividade, coordenação motora, raciocínio lógico, além da exploração dos sentidos de forma divertida e interativa, diante dos alunos com deficiência física e mental.



## Desenvolvimento das Atividades em 2008

O trabalho desenvolvido ao longo de 2008 visou desenvolver os objetivos e temáticas do projeto, oferecendo recursos e subsídios para o desenvolvimento motor e cognitivo e afetivo das pessoas com deficiência, buscando melhoras no seu dia-a-dia na escola, no trabalho, e em geral, na vida em sociedade. Sendo assim, foram propostas atividades direcionadas exclusivamente a cada tipo de necessidade, de acordo com seus desejos, preferências, limitações, sempre procurando oferecer oportunidade de crescimento e conhecimento.

Neste sentido, nossa proposta pedagógica norteia-se pela base nacional comum (LDBEN) e referenda a educação não-disciplinar (Gallo, 1999), cujo ensino se caracteriza por:

- formação de redes de conhecimento e de significações em contraposição a currículos apenas conteudistas, a verdades prontas e acabadas, listadas em programas escolares seriados;
- integração de saberes decorrente da transversalidade curricular e que se contrapõe ao consumo passivo de informações e de conhecimentos sem sentido;
- descoberta, inventividade e autonomia do sujeito na conquista do conhecimento;
- ambientes polissêmicos, favorecidos por temas de estudo que partem da realidade, da identidade social e cultural dos alunos, contra toda a ênfase no primado do enunciado desvinculado da prática social e contra a ênfase no conhecimento pelo conhecimento.

Dentro desta proposta utilizamos o computador, suas opções de acessibilidade, e Objetos de Aprendizagem, softwares educativos, internet (jogos virtuais, sites de relacionamento, e-mails, pesquisas, etc). Além disso, usamos também adaptações físicas, tais como, plataforma, colméia e ponteira, como ilustra a figura 1.



Figura 1: uso de colméia e plataforma.

Diante das mais diversificadas formas de adaptações pedagógicas, tecnológicas e físicas, os alunos participam de uma sistemática de trabalho cujos objetivos são:

1. Diagnosticar e escolher temas e centros de interesse;
2. Desenvolver atividades com ou sem uso do computador visando (estabelecimento de rotina, pesquisas, comunicação por e-mail e sites de relacionamento, desenvolvimento psico-motor, etapas de alfabetização, leitura, escrita, trabalho com auto-imagem, entre outras – figuras 2, 3 e 4);
3. Registrar, analisar e avaliar o trabalho realizado.



Figura 2: atividade para desenvolvimento motor.



Figura 3: atividade de pesquisa e abertura de conta de e-mail.



Figura 4: tomando lanche para estabelecimento de rotina.

De acordo com cada tipo de atividade desenvolvida, conforme ilustram as figuras e a sistemática apresentada, as limitações impostas pela deficiência não são barreiras para essa construção, pois o tempo de aprendizagem de cada aluno é respeitado, e acreditamos na sua potencialidade, na capacidade humana de superar desafios.

Para alcançar os objetivos delineados na sistemática adotada realizamos:

- Entrevistas semi-estruturadas<sup>4</sup> e diálogos eventuais com os pais, para a confirmação do diagnóstico realizado sobre o nível de aprendizagem dos alunos, bem como, seus gostos e desejos, visando completar a verificação dos resultados, para uma análise do crescimento da parte afetiva e social dos alunos;
- Estudos de caso<sup>5</sup> de cada aluno para verificar seu nível de aprendizagem, patologias e universo afetivo e social;
- Encontros quinzenais com intuito de elaborar e desenvolver atividades para revisão de toda a prática de ensino, considerando o computador como ferramenta potencializadora de habilidades;
- Análise de softwares e Objetos de Aprendizagem para verificação de quais podem proporcionar a comunicação, a produção e o aprimoramento do nível de aprendizagem e que se agreguem no desenvolvimento das atividades de acordo com o momento e andamento dos encontros. Os softwares mais analisados e utilizados foram: *Word*, *Power Point*, *Paint*<sup>6</sup>, *Jogo das Mimocas*, *Objetos de Aprendizagem: Fazendinha RIVED*, *Alfabetização*, entre outros, e a rede Internet. Outros instrumentos foram utilizados, como recursos audiovisuais (TV, DVDs musicais e interativos) e materiais pedagógicos variados (blocos lógicos, alfabeto móvel, etc), de acordo com o interesse e necessidade dos alunos;

<sup>4</sup> Roteiro pré-definido com perguntas relacionadas ao tema abordado.

<sup>5</sup> Um Estudo de Caso é um tipo de pesquisa empírica onde o pesquisador investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto real.

<sup>6</sup> Microsoft® Word 2000 Copyright© 1983-1999, Microsoft® Paint Versão 5.0 Copyright© 1981-1999, Microsoft® Power Point 2000 Copyright© 1987-1999 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.



• Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

- Análise do processo de desenvolvimento das atividades por meio do registro coletado a partir da plataforma TelEduc, onde os dados coletados são armazenados. Para análise e acompanhamento de cada atividade realizada possuímos o registro compartilhado tanto dos alunos quanto dos estagiários, visando trocar materiais, idéias e saberes.
- Reuniões do grupo de pesquisa, que visa oferecer oficinas sobre temas da área de atuação do API, promovendo troca de experiências e construção de conhecimentos específicos.

Dessa maneira, cada estagiário pode refletir e discutir as práticas vivenciadas junto aos seus alunos, uma vez que cada um acompanha em média 3 a 5 alunos individualmente, uma vez por semana.

A importância social e acadêmica do projeto é abrangente e reflete diretamente na comunidade, onde nossos alunos estabelecem suas relações, sendo na família, na escola ou no trabalho. Diante da família podemos citar maior interação e comunicação entre os membros; na escola, maior facilidade de interação com os colegas e compreensão de conteúdos; no trabalho, facilidade de manuseio do computador e da internet. Entre várias outras possibilidades.

Diante da diversidade de atividades realizadas com um total de 20 (vinte) alunos, destacaremos apenas algumas, peculiares, salientando que serão mencionados a partir de letras do alfabeto, de acordo com o estabelecido pelo comitê de ética.

Destacamos primeiramente a realização do trabalho com D., um aluno que tem a Síndrome de Down e com 23 (vinte e três) anos completados neste ano, tendo concluído o 3º (terceiro) ano do Ensino Médio em uma escola pública e estando inserido profissionalmente em um projeto denominado “Asteca”, dentro da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Presidente Prudente.

Lá ele desempenha certas funções da secretaria tais como: tirar xérox, anotar recados, etc. Sua maior satisfação é ver o resultado do seu trabalho pelo retorno financeiro. De acordo com o principal objetivo do projeto, buscamos proporcionar a esse aluno sua autonomia e independência diante do computador e, conseqüentemente, diante de sua vida em geral, oportunizando sua inclusão digital e social.

Assim, no grupo API o aluno aprendeu a utilizar as ferramentas do computador e internet, abriu uma conta em um site de relacionamento, *e-mail* e ferramenta de comunicação instantânea, principais meios de comunicação virtual no momento e, a partir daí, desenvolveu suas habilidades rapidamente. Percebemos que, no decorrer das atividades o aluno fez muitos amigos virtuais, com os quais interagiu diariamente. Outra característica das atividades desenvolvidas com ele foi a realização de pesquisas, onde efetuou a participação em diversas comunidades virtuais, interagindo com o “mundo” sem que fossem explicitadas suas limitações.

O fato mais marcante nesse aluno é sua vontade de estudar e trabalhar, de fazer novas amizades, namorar, enfim, de viver intensamente todas as possibilidades que a vida pode oferecer e é muito satisfatório para o projeto poder fazer parte da sua realidade e contribuir significativamente para o desenvolvimento de seus conhecimentos, habilidades e atitudes.

Outra experiência destacável, vivenciada durante o ano de 2008 foi com o aluno L., 33 (trinta e três) anos, também com a Síndrome de Down e atraso cognitivo. Sua principal característica é a participação no projeto desde o ano de 2002 onde teve seu processo de alfabetização aprimorado. Assim, procuramos focar os encontros nas suas necessidades específicas.

Sempre que vinha aos acompanhamentos, L. dirige-se até a cantina para comprar refrigerante, levando sua carteira e dinheiro. Observamos, no entanto, que entregava o dinheiro para o caixa, mas não sabia o valor a ser pago, nem o troco, caso houvesse. Diante desta necessidade evidente, propusemos o desenvolvimento de atividades que envolvessem questões financeiras, usando o jogo *Banco Imobiliário Infantil* e outros jogos educativos, cujo resultado permitiu independência e autonomia ao aluno nas questões cotidianas.

Paralelamente a este processo, desenvolvemos a construção da linguagem escrita do aluno, que possuía sérias dificuldades de narrativa. Usando *softwares* educativos e objetos de aprendizagem, que fazem interação do texto com figuras e personagens, e com intervenções do estagiário, percebemos avanços expressivos na sua capacidade de narração, produzindo textos com sentido, com seqüenciação de fatos e com pontuação, algo que o aluno dispensava em suas produções.

Paulo Freire (1996), aponta neste sentido que é necessário o respeito ao conhecimento que o aluno traz, visto ser ele um sujeito social e histórico, e a compreensão de que formar é muito mais do que puramente treinar o educando no desempenho de destrezas.

Neste sentido, por meio de intervenções pedagógicas direcionadas particularmente, de acordo com sua patologia e necessidades específicas, proporcionamos aos alunos avanços em relação à aprendizagem, à suas interações sociais, ao seu desenvolvimento cognitivo, afetivo, motor, entre outros.

A terceira e última experiência a ser relatada ocorreu com J.C. Sempre mantida em casa com os familiares, a aluna de 42 anos, pela primeira vez na vida passou a freqüentar uma instituição com fins educativos. Tendo diagnóstico de Deficiência Física e Mental e timidez acentuada, considerando que nunca havia se comunicado com pessoas fora de seu contexto familiar, foram muitas as dificuldades iniciais que ela teve que enfrentar para se adaptar ao novo ambiente, como um grande esforço para se comunicar oralmente e o embaraço para o manuseio dos periféricos do computador (principalmente *mouse* e teclado), devido problemas com sua coordenação motora decorrentes de sua deficiência física.

Passada a fase inicial de adaptação, por iniciativa da aluna e com o auxílio da rede internet, J.C. passou a interagir com familiares distantes, que há muito não tinha notícia, usando seu endereço de e-mail. Surpreendeu-nos, também, sua nova postura diante da vida e da sociedade, sua autonomia para buscar assuntos de seu interesse, como por exemplo, músicas em *sites* repositórios de vídeos e clipes musicais. Ao assistir os vídeos com legendas tal foi seu desenvolvimento na fala que passou a tentar se comunicar oralmente com as pessoas do grupo, mesmo com dificuldade, e acabou sendo encorajada a cantar suas músicas preferidas, que o fez para os outros alunos do grupo de forma desinibida e feliz, "esquecendo" de sua limitação oral.

Diante desse quadro, observamos que a participação no grupo permitiu que a aluna tivesse a oportunidade de se desenvolver de forma cognitiva e motora, bem como de estabelecer relacionamentos afetivos com um grupo diferente da família com a qual conviveu a vida toda, adquirindo maior autonomia nas questões cotidianas.

Neste contexto, outra prioridade do grupo é a relação afetiva estabelecida entre os alunos e os seus respectivos estagiários, permitindo que o desempenho diante das atividades seja bem mais favorável. De acordo com Piaget (1974), a afetividade cumpre o papel de fonte de energia para o funcionamento da inteligência. Para ele, a afetividade não modifica a estrutura no funcionamento da inteligência, porém, pode acelerar ou retardar o desenvolvimento dos indivíduos, podendo até interferir no funcionamento das estruturas da inteligência. Quando uma pessoa está em harmonia com o ambiente expressa por meio de seu corpo, sentimentos de alegria, de autovalorização, de suces-

so, de confiança em si mesmo e no mundo e consegue interagir com o outro com a sociedade, com a cultura.

Neste ambiente buscamos promover uma aprendizagem acentrada, pois de acordo com Mantoan (2002) esta pode destacar o lógico, o intuitivo, o sensorial, e também os aspectos social e afetivo dos alunos. Os mecanismos pedagógicos adotados primaram pela experimentação, criação, descoberta e co-autoria do conhecimento.

Assim, criou-se um contexto educacional em que todos os alunos tiveram a possibilidade de aprender, diante da elaboração de estratégias pedagógicas com o uso das tecnologias, aliadas ao trabalho com projetos considerando seu contexto e habilidades e contribuindo para a formação para a cidadania.

Diante da impossibilidade de relatar neste documento toda a riqueza de experiências construídas, mesmo que considerando apenas o ano de 2008, seguem as considerações do projeto.

## Considerações Finais

De forma particular, pode-se citar o progresso que os alunos tiveram referente à sua determinada patologia.

Para os alunos com deficiência física, o computador tornou-se a melhor forma de comunicação. Decorrente de suas características físicas que na maioria dos casos de nossos alunos compromete também a fala, a comunicação verbal é dificultada. Embora não possuam qualquer dificuldade mental, por não conseguirem se comunicar ou escrever com lápis e papel (pelo comprometimento motor e devido à deficiência física gerada) acabam ficando atrasados em aspectos da aprendizagem escolar, tendo em vista habilidades de escrita no caderno comum. Assim, o computador torna-se um poderoso recurso de aprendizagem, uma vez que algumas pessoas com deficiência física utilizam seus recursos para escrever.

Em relação aos alunos com Deficiência Mental e Síndrome de Down, pode-se concluir que o fato de trabalhar com projetos cujos temas são significativos e contextualizados permitiu uma constância no trabalho, sem as costumeiras dificuldades de falta de interesse que caracterizam o trabalho com esse tipo de pessoa dentro de um ambiente tradicional. Nossos alunos tiveram significativos progressos na leitura, escrita, e produção de textos. Percebemos, também, o advento de uma certa autonomia deles em relação ao uso do computador, o que nos permite afirmar que houve avanços em sua inclusão digital, alfabetização, letramento e desenvolvimento social.

Assim, cabe concluir que todos os alunos conseguiram progressos significativos em pelo menos um dos aspectos de suas necessidades: progrediram na aprendizagem, no uso do computador (inclusão digital) e para muitos, mais do que isso, o trabalho desenvolvido contribuiu para a vida deles no aspecto de socialização e afetividade, como pôde ser visto anteriormente nas três experiências supracitadas.

Na perspectiva de Mantoan (2002), a consciência cada vez mais aberta às diferenças entre as pessoas, aos contextos em que se inserem, seus valores e especificidades têm mudado o modo de conviver e de compartilhar o mundo com o outro.

O acesso às tecnologias que a humanidade produz depende da transformação de nossos espaços e de nossas concepções o que, para tanto, reflete no modelo de formação de professores e no paradigma educacional emergente. Desta forma pode-se atingir a concretização dos ideais inclusivos, desde que enfrentados seus desafios.

Em iniciativas como esta, já se impõe, mesmo timidamente, uma tendência de re-orientação das escolas, segundo uma lógica educacional regida por princípios sociais,



democráticos, de justiça, de igualdade, contrapondo-se à que é sustentada por valores econômicos e empresariais de produtividade, competitividade, eficiência, modelos ideais, que tantas exclusões têm provocado na educação, em todos os seus níveis (Mantoan, 2002).

Não há como duvidar dos benefícios que o uso do computador pode trazer ao sistema educacional, como forma de inclusão digital e escolar. Assim, a partir destas experiências foi possível observar que o computador pode ser uma importante ferramenta pedagógica, capaz de favorecer o processo de ensino-aprendizagem e socialização, onde sejam desenvolvidas as aptidões e habilidades dos alunos, como a estimulação da criatividade, coordenação motora, raciocínio lógico, além da exploração dos sentidos de forma divertida, interativa e motivadora.

Tendo como principal foco a alfabetização das pessoas com deficiência, além de sua inclusão digital, social e escolar, percebemos que este processo nos permitiu desenvolver as habilidades necessárias, usando softwares adequados e os objetos de aprendizagem, valiosos instrumentos para auxiliar as pessoas com deficiência no seu processo de compreensão da linguagem escrita, em uma perspectiva diferente daquele comumente realizada pelo ensino das instituições escolares.

Neste contexto, para que haja a inclusão desses alunos na sociedade, na escola e no meio digital, procuramos estudar suas limitações, para entender como se dá o processo de ensino-aprendizagem, e assim, buscar a melhor maneira de envolvê-los nas atividades, de forma prazerosa facilitando sua aprendizagem e o seu desenvolvimento, respeitando suas vontades e limitações.

Diante de toda a experiência relatada, os objetivos do projeto foram e continuarão sendo alcançados, assim considerando os resultados obtidos até o momento e o andamento das atividades, sendo por mais um ano apoiado pelo Núcleo de Ensino. Assim, todos são beneficiados: alunos, estagiários, docentes, familiares e comunidade acadêmica e científica. Seus ideais igualitários apontam para o compromisso com a cidadania, em que todo e qualquer indivíduo tem o direito ao conhecimento e aos recursos produzidos e disponibilizados em nossa sociedade, refletindo a crença na potencialidade do ser humano.

## Referências Bibliográficas

ALMEIDA, M.E. **Educação, Projetos, Tecnologia e Conhecimento**. São Paulo: Proem, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MANTOAN, M.T.E. **Ensinando a turma toda – as diferenças na escola**. Pátio – revista pedagógica – ARTMED/ Porto Alegre,RS, Ano V, nº 20, Fev/Abr/2002.

OMOTE, S. **Inclusão: intenção e realidade**. Marília, Fundepe, 2004.

PIAGET, J. **Aprendizagem e Conhecimento**. Trad. Equipe Livraria Freitas Barros. Rio de Janeiro: Freitas Barros, 1974.

SASSAKI, Romeu K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA Editora, 1999.

SCHLÜNZEN, E.T.M. **Mudanças nas Práticas Pedagógicas do Professor: Criando um Ambiente Construcionista Contextualizado e Significativo para Crianças com Necessidades Especiais Físicas.** Tese de Doutorado em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2000.

VALENTE, J. A. **O Uso Inteligente do Computador na Educação.** Campinas, NIED, UNICAMP, 1999.



# Conto e Reconto de Histórias por Meio da Comunicação Alternativa no Contexto Acadêmico Especial e Inclusivo

Débora Deliberato<sup>1</sup>  
Adriana Ponsoni  
Mariana G. Manzini

## Resumo

A garantia à acessibilidade comunicativa e a escola para crianças e jovens com deficiência tem sido objeto de preocupação de profissionais e pesquisadores. A diversidade de manifestações biológicas e ambientais das crianças e jovens com deficiência tem dificultado a sistematização de programas de intervenção baseados em sistemas suplementares e alternativos de comunicação, de modo a propiciar a ampliação e inserção de habilidades comunicativas e, assim, implementar ações inclusivas. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi utilizar sistemas suplementares e alternativos de comunicação por meio do uso de contos e recontos de histórias na rotina pedagógica de alunos com deficiência. Participaram deste trabalho alunos com deficiência do ensino especial e regular e seus respectivos professores. As atividades foram realizadas seguindo etapas de um programa de atuação por meio de sistemas alternativos de comunicação. Durante as atividades foi possível observar que os recursos confeccionados favoreceram aos alunos com deficiência a possibilidade de participar das tarefas de histórias previstas na rotina das salas de aula.

## Palavras-chaves

Educação especial. Narração de histórias. Inclusão. Linguagem

---

<sup>1</sup> Faculdade de Filosofia e Ciências – Departamento de Educação Especial e Programa de Pós-Graduação em Educação.  
E-mail: [delibera@marilia.unesp.br](mailto:delibera@marilia.unesp.br).

## Introdução

A ampliação da matrícula e permanência de alunos com deficiência nas escolas regulares tem instigado aos pesquisadores e profissionais a investigar a respeito das especificidades dos alunos, formação de professores e aos recursos, técnicas e serviços necessários para garantir a aprendizagem acadêmica significativa dos alunos com deficiência. Nesse contexto de preocupação, é possível identificar que grande parte dos alunos com deficiência pode apresentar severos distúrbios na comunicação oral, comprometendo o percurso na aprendizagem da linguagem escrita, uma vez que esses alunos não poderiam se beneficiar do apoio da oralidade para as questões fonológicas (GLENNEN, 1997; SMITH, 2003; DELIBERATO, 2005 a, b).

Segundo Capovilla (2001) a inclusão na escola regular de alunos com severos distúrbios motores e de fala só será viabilizada quando esses alunos com deficiência e seus professores estiverem instrumentalizados de acordo com suas especificidades, ou seja, o aluno deficiente deve ter recursos garantidos para demonstrar suas reais possibilidades de aprendizagem, e o professor deve saber e ter materiais adaptados para ensinar e avaliar os alunos deficientes.

Nunes (2003), Deliberato (2005a) e Deliberato; Manzini (2006) afirmaram que dessa forma a realização de procedimentos e adaptações sistemáticas poderá auxiliar e garantir a permanência do aluno deficiente no ensino regular ou nas atividades pedagógicas que são necessárias para o processo de ensino e aprendizagem.

Thiers (1995) apresentou a Comunicação Alternativa como um campo da Educação Especial dedicado à pesquisa e ao desenvolvimento de meios que permita a pessoa com perda ou retardo no desenvolvimento da linguagem falada ou escrita fazer-se entender pelos seus interlocutores.

Com esse respaldo, Deliberato (2005b, 2007, 2009) abordou a história ou mesmo a produção de textos como uma atividade que pode auxiliar o aluno na aquisição e desenvolvimento de conceitos, nas várias habilidades acadêmicas, ou seja, poderia beneficiar as aquisições linguísticas. A autora discutiu que essas atividades poderiam favorecer a inserção das linguagens alternativas no contexto escolar, contribuindo para os alunos com deficiência e sem a possibilidade de utilizar a linguagem falada a possibilidade de expressão. Von Tetzchner (2009) também pontuou que a escola deveria ser o suporte linguístico dos alunos com deficiência usuários de sistemas suplementares e alternativos de comunicação, e que o planejamento escolar necessita prever recursos e estratégias que permitam a inserção das linguagens alternativas para a garantia do aluno com deficiência ter acesso a linguagem.

A leitura de histórias para alunos com deficiência favorece o desenvolvimento crítico e do intelecto, bem como estimula o imaginário, permitindo com que algumas barreiras e conceitos fossem quebrados; assim, neste contexto, a leitura tornar-se-ia instrumento favorecedor da inclusão. A criança com deficiência pode apresentar interesse à atividade de conto e reconto de histórias desde que o mediador, no caso, o professor possa selecionar e utilizar adequadamente para esse aluno o livro e seu tema (GUARDA; DELIBERATO, 2006; MANZINI; DELIBERATO, 2004, 2007). Outro aspecto também discutido nas pesquisas é a importância do uso da leitura de livros de histórias e textos da literatura adaptados por meio dos sistemas suplementares e alternativos de comunicação para dar acessibilidade às crianças com deficiência sem a oralidade a ter acesso ao conteúdo e oportunidade de participação na tarefa, mas também para capacitar os demais alunos na diversidade da comunicação humana (DELIBERATO, 2010; SAMESHIMA, 2011).

Para os usuários de comunicação gráfica, de acordo com Nunes et al. (2003), as narrativas têm sido utilizadas como estratégias para a aquisição e o desenvolvimento de

habilidades lingüísticas, visto que englobam diferentes constituintes semânticos, bem como a relação entre estes constituintes, favorecendo, sobremaneira, a construção e ordenação de sentenças verticais e horizontais em uma estrutura sintática. Os usuários de sistemas suplementares e alternativos de comunicação podem ser alunos com deficiência sem a possibilidade de utilizar a oralidade, ou seja, a fala como uma modalidade de expressão. Segundo Von Tezchner e Martinsen (2000), alunos com deficiência e comprometimento de compreensão e expressão da linguagem também poderiam se beneficiar com as linguagens alternativas.

Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo inserir e adequar contos e recontos de histórias por meio de sistemas suplementares e alternativos de comunicação para favorecer aos alunos com deficiência e sem a possibilidade de utilizar a fala como instrumento de comunicação a participar como interlocutor na tarefa proposta. A adequação das histórias e textos por meio das linguagens alternativas também pode favorecer a inserção dos demais alunos e interlocutores da escola a entender e aprender a diversidade da comunicação humana.

## Descrição Detalhada da Proposta

### Material e Método

Participaram duas escolas: uma escola da rede estadual do ensino fundamental de 1ª a 4ª série e outra escola de educação infantil da rede municipal. Na escola estadual participaram quatro professoras (duas professoras de classe especial, uma de sala de recursos e uma professora de sala regular); na escola municipal participaram uma professora da classe especial e duas professoras do ensino regular. Sendo assim, foram selecionados para este trabalho os alunos com deficiência física e múltipla do ensino especial e regular de duas escolas de uma cidade do interior de São Paulo, com idade entre 5 e 16 anos, ou seja, participaram deste projeto 20 alunos com deficiência e sem linguagem oral e 10 alunos com deficiência com oralidade.

### Material

Foram utilizados os seguintes materiais: Filmadora para a coleta de dados; mobiliário adequado ao posicionamento dos alunos; computador, impressora e plastificadora; vídeo cassete e fitas VHS; câmera Digital.

### Instrumentos

Foram selecionados os seguintes instrumentos: tabuleiros de comunicação com fotos de pessoas, locais, objetos e demais categorias semânticas; figuras do programa Boardmaker (JONHSON, 2004); pranchas com velcro para apresentação das figuras e/ou objetos de diversos tamanhos; livros de histórias.

### Procedimentos Metodológicos

As atividades realizadas com os alunos seguiram a proposta de programa de Deliberato (2005a; 2009). Dessa forma, foram divididas em quatro temas e ações:



1. Capacitação teórica a respeito do conto e reconto de histórias por meio da comunicação alternativa para os professores envolvidos com os alunos com deficiência. A orientação teórica a respeito do conteúdo da área de conhecimento da comunicação alternativa e tecnologia assistiva foi oferecida por meio de oficinas nas duas escolas selecionadas no horário de HTPC, durante o primeiro semestre das atividades.
2. Reuniões semanais com os professores para identificar os conteúdos do planejamento pedagógico proposto para selecionar os livros de histórias e textos mais pertinentes aos diferentes conteúdos propostos. As reuniões com os quatro professores envolvidos com as salas de aulas ocorreram durante todo o processo de realização das atividades para garantir a discussão a respeito do conteúdo selecionado. As reuniões ocorreram após a utilização dos recursos adaptados nas salas de aula para reorganização do planejamento seguinte e foram realizadas individualmente.
3. Observação semanal dos alunos nas atividades acadêmicas durante quatro semanas, principalmente as atividades pedagógicas realizadas na sala de aula envolvendo a tarefa de produção de textos. A observação dos alunos no contexto da sala de aula e demais ambientes foi necessária para identificar os comportamentos sensoriais, perceptivos, motores, lingüísticos, cognitivos para o planejamento das ações em conjunto com o professor.
4. Os livros foram selecionados de acordo com o planejamento do professor e adequados por meio de sistemas suplementares e alternativos de comunicação perante etapas descritas a seguir.

### **Procedimento de Adequação dos Livros e Textos**

Após a seleção dos livros e textos foram realizadas as seguintes etapas:

a) Adequações dos livros

Os livros e textos foram adequados quanto à forma e conteúdo.

Forma: após a escolha do material foram analisadas as imagens, tipo e tamanho de letra para modificação.

Conteúdo: Seleção do vocabulário adequado ao momento acadêmico dos alunos, ou seja, inserção de novas palavras no contexto da tarefa. Nesse momento, foi possível discutir com o professor possibilidades de alteração de vocábulos, ou mesmo, possibilidades de estratégias para o ensino do significado dos vocábulos selecionados. Após o cuidado com os diferentes vocábulos, foi feita análise das estruturas frasais, principalmente da extensão das estruturas, uma vez que, os alunos com deficiência usuários de sistemas suplementares e alternativos de comunicação podem apresentar dificuldades no entendimento da organização sintática.

As adequações dos livros e textos foram feitas por meio das figuras do sistema Picture Communication Symbols (PCS) - Boardmaker (JONHSON, 2004).

b) Interpretação dos livros por meio da comunicação alternativa – Sistema PCS

Foram selecionados materiais por meio do programa Boardmaker – PCS para as atividades envolvendo interpretação dos livros e textos confeccionados, procurando a realização entre a associação das figuras e palavras escritas para a produção do conto e reconto. Após o trabalho com os textos, as tarefas envolvendo o conteúdo trabalhado também foram adequadas por meio dos sistemas suplementares e alternativos de comunicação para envolver a participação do aluno com deficiência.

- c) Produção do conto e reconto por meio da comunicação alternativa  
 Todos os livros e textos foram confeccionados e adaptados por meio do programa Boardmaker – Picture Communication Symbols (JONHSON, 2004) em diferentes tamanhos (pequeno, médio, grande), para que os alunos da sala regular também pudessem ter acesso aos diferentes materiais, ou seja, concomitante ao uso dos alunos com deficiência, o professor também poderia oferecer o modelo para os demais alunos da sala
- d) Atividades com as operações matemáticas  
 Foram confeccionados materiais relacionados aos temas dos livros selecionadas por meio do programa Boardmaker – PCS relacionadas à disciplina de matemática.  
 Identificação de quantidades de objetos, figuras.  
 Relação entre a quantidade com as representações numéricas.  
 Realização das operações matemáticas no contexto das temáticas desenvolvidas.
- e) Realizar atividades sociais  
 Os livros selecionados e adaptados para os contos e recontos foram apresentados por meio de teatros com os alunos e/ou fantoches durante os eventos sociais da escola por meio da comunicação alternativa – programa Boardmaker – PCS (JONHSON, 2004).  
 Cabe destacar que durante a realização das atividades do projeto foram realizadas reuniões semanais com os professores envolvidos para as discussões teóricas e práticas a respeito das adaptações curriculares necessárias para os alunos envolvidos, ou seja, nesse momento de trabalho foi possível vincular as questões teóricas trabalhadas com a prática da rotina escolar.

### Procedimentos de Análise das Atividades

As atividades foram registradas semanalmente por meio de filmagens e fotografias; diário de campo a respeito dos aspectos comunicativos, comportamentais e das atividades realizadas por meio dos livros e textos utilizados nas salas de aula. As fitas das filmagens foram transcritas e selecionadas as unidades de análise para os objetivos propostos em conjunto com os registros do diário de informações (BARDIN, 2004). Nesse momento serão descritos materiais adaptados e utilizados nas salas de aula.

### Resultados

Durante as atividades realizadas com os professores e alunos foram elaborados as histórias, O passarinho Kiko, O cachorro Tob, João e Maria, Três porquinhos, A árvore, O peixe pixote, O diário de um cantor, A Assembléia dos ratos, O Galo Sabido, O corvo e a raposa, Vaquinha, Lili, A tartaruga – marinha, O menino e o papagaio, A Porquinha Nina, O leãozinho Leo, Pata Nana, O cachorro dengoso, O coelhinho Tatau, A Tartaruga Tati, Pica pau, além das parlendas e poesias trabalhadas nas atividades pedagógicas, como é possível observar a seguir:



Figura 1 – Livros adaptados



Figura 2 – Adaptação de livro



Figura 3 – Histórias adaptadas

Durante a elaboração e adaptação das histórias foi possível observar a necessidade do uso dos símbolos do sistema Picture Communication Symbols para que os alunos pudessem participar das tarefas estabelecidas. Quanto à interação com a história foi observado que todos os alunos demonstraram interesse pelos materiais elaboradas, ampliando a participação dos mesmos nas atividades pedagógicas, como pode ser observado por meio dos relatos dos professores:

P1 ...Eu percebo que eles conseguem entender o conteúdo e querem utilizar mais as figuras quando o outro amigo fala.

P2 ... agora parece mais fácil. Eu consigo saber que eles estão entendendo o conteúdo.

P4...ficou mais fácil para mim e para eles...

Von Teztchner (2003) Von Teztchner et al (2005) discutiram a necessidade do meio oferecer modelos de suporte para ampliar as habilidades expressivas das crianças usuárias de sistemas de comunicação suplementar e alternativa, uma vez que estas

crianças acabam não recebendo do meio em que vivem o *input* do sistema os quais deveriam utilizar, no caso o sistema pictográfico. Os autores alertaram a respeito da necessidade do meio oferecer oportunidades para desenvolver interlocutores competentes no uso dos sistemas gráficos (SMITH, 2003; SMITH; GROVE, 2003; NUNES, 2003; DELIBERATO; GUARDA, 2007).

Durante as atividades o comportamento comunicativo dos participantes foi modificado, sendo possível visualizar que os recursos de comunicação suplementar e alternativa possibilitaram a ampliação das habilidades discursivas para a atividade estabelecida. Assim, os dados corroboraram com a literatura que pontua que programas de intervenção por meio do recurso de comunicação suplementar e alternativa podem favorecer o desenvolvimento do discurso narrativo dos alunos com necessidades complexas de comunicação (SOTOS; YU; HNNEBERRY, 2007; SOTO; YU; KELSO, 2008) como pode ser visualizado nas imagens dos materiais:

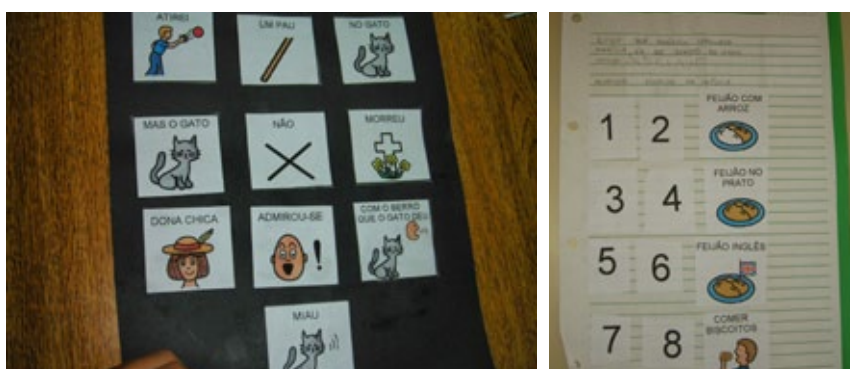


Figura 4: Parlandas adaptadas



Figura 5: Produção de texto



Figura 6: Elaboração de histórias adaptadas





Figura 7: Texto: o relógio

816



Figura 8: Suporte e livro adaptados com fotos de figuras e figuras do PCS – Programa Boardmaker (2004) para ser trabalho extensão de enunciados - histórias



Figura 9: Recursos adaptados com figuras do Programa Boardmaker (2004) para trabalhar vocabulário e extensão do enunciado



Figura 10: Histórias e rotinas adaptadas

Os estudos de Nunes et al (2003), Waller et al (2001), Bruno e Trembath (2006), Sotos, Yu e Hnebberry (2007) e Soto, Yu e Kelso (2008) também descreveram intervenções por meio do recurso de comunicação suplementar e alternativa que proporcionaram ao aluno com necessidades complexas de comunicação a ampliação da narrativa. Ainda segundo Guralnick (2001) a existência de participação planejada entre crianças com e sem deficiências no contexto dos programas de educação define a inclusão para os alunos nas suas diferentes especificidades.

Os materiais exemplificados demonstraram a necessidade de sistematizar os símbolos visuais utilizados por meio do sistema PCS quer do ponto de vista semântico ou sintático para favorecer não somente a possibilidade de expressão dos alunos nas atividades, mas, proporcionar o aprendizado das estruturas da língua portuguesa por meio de sistema alternativo de comunicação.

## Conclusão

Basil (2003) discutiu o avanço no reconhecimento das diferenças individuais e a aceitação de novas formas de comunicação, concedendo às pessoas com deficiência o lugar que lhes corresponde em todos os espaços, como no ambiente familiar, educacional, profissional, recreativo e comunicativo. Aceitar as diferenças e planejar programas de intervenção direcionados à especificidade de cada pessoa com deficiência é auxiliar nas ações para a inclusão.

Os avanços direcionados à área de tecnologia assistiva, de que é exemplo a comunicação suplementar e alternativa, têm mostrado a necessidade de os profissionais promoverem a funcionalidade relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, para que possam ter autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, 2007).

O projeto vem propiciando ações para ampliar ao aluno com deficiência a possibilidade de participar nas atividades pedagógicas e assim favorecer a aprendizagem significativa com possibilidade de ser um interlocutor. Zangari, Lloyd Vicker (1994) e Mirenda e Beukman (2007) argumentaram acerca da necessidade de introduzir um sistema de representação para que as crianças, jovens com deficiência possam transmitir ideias e pensamentos temporalmente e espacialmente distantes do interlocutor, para promover uma comunicação funcional.

Estratégias de ensino de um grupo de sistema de representação ou mesmo de um sistema de representação diferente da comunidade linguística têm sido um desafio, à medida que envolvem avaliar, selecionar, implementar e acompanhar o usuário, além da intervenção terapêutica, ou seja, nos ambientes naturais como na escola.

As ações deveriam envolver métodos, técnicas e recursos relacionados a diferentes interlocutores e ambientes, para que se possam capacitar interlocutores competentes nos modelos de *input* para as crianças e jovens que necessitam de instrumentos diferenciados para estabelecer a comunicação. No programa realizado, foi prevista a participação de diferentes interlocutores, a fim de que os mediadores pudessem favorecer suporte e modelo adequado as especificidades de comportamentos.

Cabe ainda destacar que o uso funcional dos diferentes materiais pode estar vinculado tanto às necessidades e interesses dos alunos sem o uso da linguagem falada, quanto em função das necessidades dos interlocutores falantes, do ambiente em que o aluno com deficiência está inserido e qual a tarefa a ser realizada pelo aluno (COOK; HUSSEY, 2002; NUNES, 2003; MANZINI; DELIBERATO 2004, 2007; DELIBERATO, 2005a; McCLEARY; SMITH, 2006).



## Referências Bibliográficas

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BEUKELMAN, D. R.; MIRENDA, P. **Augmentative & alternative communication: supporting children & adults with complex communication needs**. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing, 2007.

BRUNO, J.; TREMBATH, D. Use of aided language stimulation to syntactic performance during a weeklong intervention program. **Augmentative and Alternative Communication**, v. 22, n. 4, p. 300-313, 2006.

CAPOVILLA, F.C. Comunicação Alternativa: Modelos teóricos e tecnológicos, Filosofia Educacional e Prática clínica. In: CARRARA, K. (Org.). **Educação, Universidade e Pesquisa**. Marília: UNESP/Marília Publicações, São Paulo: Fapesp, 2001. p. 179-208.

CAT – Comitê de Ajudas Técnicas. **Ata da Reunião VII**, dezembro de 2007 do Comitê de Ajudas Técnicas. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República. (CORDE/SEDH/PR), 2007. Disponível em: <<http://www.mj.gov.br/corde/comite.asp>>. Acesso em: 23 jan. 2010.

COOK, A.; HUSSEY, S. **Assistive technologies: principles and practice**. 2. ed. New York: Mosby, 2002.

DELIBERATO, D. **Caracterização das habilidades expressivas de um aluno usuário de comunicação alternativa durante intervenção fonoaudiológica**. 2010. 178 f. Tese de Livre-Docência – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010

\_\_\_\_\_. Comunicação alternativa na escola: habilidades comunicativas e o ensino da leitura e escrita. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (Org.). **Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa**. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2009. p. 235-243.

\_\_\_\_\_. Acessibilidade comunicativa no contexto acadêmico. In: MANZINI, E. J. (Org.). **Inclusão do aluno com deficiência na escola: os desafios continuam**. Marília: ABPEE, 2007. p.25-36.

\_\_\_\_\_. Speech and language therapy in the school: resources and procedures for augmentative and alternative communication. In: von TETZCHNER, S.; GONÇALVES, M. J. (Ed.). **Theoretical and Methodological Issues in Research on Augmentative and Alternative Communication**. Canadá: ISAAC, 2005a. p. 116-125.

\_\_\_\_\_. Seleção, adequação e implementação de recursos alternativos e/ou suplementares de comunicação – v. 1. In: PINHO, S. Z.; SAGLIETTI, J. R. C. (Org.). **Núcleo de ensino**, vol 1., Universidade Estadual Paulista – Publicações, 2005b. p. 505-519.

DELIBERATO, D.; GUARDA, N. S. Construção de histórias pelos símbolos gráficos do Picture Communication Symbols por um aluno com paralisia cerebral. In: NUNES, L. R. O.

P.; PELOSI, M.; GOMES, M. (Org.). **Um retrato da comunicação alternativa no Brasil**: Relatos de pesquisas e experiências – v. 1. Rio de Janeiro: Quatro Pontos, 2007. p. 261-273.

DELIBERATO, D.; MANZINI, E. J. Fundamentos introdutórios em comunicação suplementar e/ou alternativa. In: GENARO, K. F.; LAMÔNICA, D. A. C.; BEVILACQUA, M. C. (Org.). **O Processo de Comunicação**: contribuição para a formação de professores na inclusão de indivíduos com necessidades educacionais especiais. São José dos Campos: Pulso, 2006. p. 243-254.

GLENNEN, S. L. Introduction to augmentative and alternative communication. In: GLENNEN, S.; DeCOSTE, D. C. (Ed.). **The Handbook of Augmentative and Alternative Communication**. San Diego: Singular Publishing Group, 1997. p. 3-20.

GUARDA, N. S.; DELIBERATO, D. Caracterização dos enunciados de um aluno não-falante usuário de recurso suplementar de comunicação durante a construção de histórias. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.12, n.2, p. 269-288, 2006.

GURALNICK, M. A framework for changes in early childhood education. In: \_\_\_\_\_. **Early childhood inclusion: focus on change**. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Company, 2001. p. 3-35.

JOHNSON, R. M. Boardmaker: The Picture Communication symbols libraries on disk - Solana Beach: Mayer Johnson Co, 2004.

MANZINI, E. J.; DELIBERATO, D. **Portal de ajudas técnicas para a educação**: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física – recursos para a comunicação alternativa. Brasília: Mec/Secretaria de Educação Especial, 2004. Fascículo 2, 52p.

\_\_\_\_\_. **Portal de ajudas técnicas para a educação**: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física – recursos pedagógicos II. Brasília: Mec/Secretaria de Educação Especial, 2007. Fascículo 4.

MCCLEARY, M.; SMITH, M. Communication modes, then and now: case studies. BIENNIAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION, 12., 2006. **Conference Proceedings** ...Duesseldorf: ISAAC, 2006. p. 423

NUNES, L. R. D. O. P. Modelos teóricos na comunicação alternativa e ampliada. In: NUNES LR d.OP. (Orgs.). **Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educativas especiais**. Rio de Janeiro: Dunya, 2003. p. 15-48.

NUNES, L. R. O. P. et al. Narrativas sobre fotos e vídeos e narrativas livres através de sistema gráfico de Comunicação Alternativa. In: NUNES, L.R.O.P. (Org.). **Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais**. Rio de Janeiro: Dunya, 2003. p. 143-169.

SAMESHIMA, F. S. **Capacitação de professores por meio de sistemas de comunicação suplementar e alternativa**. 2011. 180 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2011.

SMITH; M. M. Environmental influences on aided language development: the role of partner adaptation. In: von TETZCHNER, S.; GROVE, N (Ed.). **Augmentative and alternative communication developmental. Issues**. London: Whurr, 2003. p. 155-175.

SMITH, M. M.; GROVE, N. Asymmetry in input and output for individuals who use AAC. In: LIGHT, J. C.; BEUKELMAN, D.R.; REICHLE, J.; (Org.). **Communicative competence for individuals who use AAC: from research to effective practice**. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing, 2003. p. 163-195.

SOTO, G.; YU, B.; HENNEBERRY, S. Supporting the development of narrative skills of an eight-year-old child who uses an augmentative and alternative communication device. **Child Language Teaching and Therapy**, v. 23, n. 1, p. 27-45, 2007.

SOTO, G.; YU, B.; KELSO, J. Effectiveness of multifaceted narrative intervention on the stories told by a 12-year-old girl who use AAC. **Augmentative and Alternative Communication**, v. 24, n. 1, p. 76-87, 2008.

THIERS, V de O. **Sistemas Computadorizados de avaliação psicométrica de habilidades escolásticas e de ensino de símbolos Bliss em paralisia cerebral**. 2000, 333p. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

VON TETZCHENER, S. Suporte ao desenvolvimento da comunicação suplementar e alternativa. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (Org.). **Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa**. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2009. p. 14-27.

von TETZCHENER, S. Enunciado de múltiplos símbolos no desenvolvimento da linguagem gráfica. In: NUNES, L.R.O.P. (Org.). **Favorecendo o Desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais**. Rio de Janeiro: Dunya, 2003. 171-201.

von TETZCHENER, S. et al Inclusão de crianças em educação pré-escolar regular utilizando comunicação suplementar e alternativa. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, Maio-Ago, 2005, v.11, n2, p.151-184.

VON TETZCHNER, S.; MARTINSEN, H. Competências de conversação. In: \_\_\_\_\_. (Ed.). **Introdução à comunicação aumentativa e alternativa**. Porto: Porto Editora, 2000. p. 235-259.

WALLER; A. et al. Using written stories to support the use of narrative in conversational interactions: case study. **Augmentative and Alternative Communication**, v. 17, p. 221-232, 2001.

ZANGARI, C.; LLOYD, L.L; VICKER, B. Augmentative and alternative communication: an historic perspective. **Augmentative and Alternative Communication**, v. 10, n.1, p. 27-59, 1994.

## Inclusão Educacional e Libras: Acolhimento ao Aluno Surdo no Ensino Regular

Sandra Eli Sartoreto de Oliveira Martins<sup>1</sup>  
Claudia Regina Mosca Giroto<sup>2</sup>  
Kate Manhy Kumada<sup>3</sup>

### Resumo

Este capítulo discutirá sobre as barreiras de interação discursiva encontradas por crianças surdas, que não tiveram oportunidade de apropriarem-se de um sistema lingüístico, antes da entrada formal, no processo de escolarização. Com base nos princípios da educação bilíngue e inclusiva, este trabalho procurou levantar reflexões sobre a acessibilidade atitudinal, comunicacional e metodológica dos surdos, na escola comum. Com o apoio da Pró-reitoria de Graduação e de extensão da Unesp, os dados que ora se apresentam derivam das ações realizadas em dois projetos direcionados a surdos, realizados no Centro de Estudos e Saúde da Faculdade de Filosofia e Ciências e nas escolas da rede pública de ensino de Marília. Em especial, este texto tem como objetivo descrever e analisar cinco práticas promotoras de acolhimento e interação discursiva de alunos surdos na sala de aula comum. Participaram das práticas realizadas 9 surdos e 80 alunos ouvintes, na faixa etária de 4 a 12 anos. A partir da análise das práticas realizadas, pode-se concluir que a promoção da inclusão perpassa pela valorização das relações sociais na escola, especialmente em sala de aula. De modo geral, os resultados demonstraram que as práticas pedagógicas desenvolvidas na escola e no programa mencionado contribuíram para o acolhimento de alunos surdos na sala de aula comum. Diante da modificação do padrão de interação nas relações sociais com os alunos ouvintes, surdos passam a ser percebidos como interlocutores nos espaços escolares e ampliam, assim, as possibilidades de aprendizagem. Desse modo, pode-se constatar que o acolhimento ao aluno surdo deve ser alvo do planejamento pedagógico do professor de classe inclusiva.

### Palavras-chaves

Surdez - interação discursiva – educação inclusiva – LIBRAS – práticas educacionais bilíngues.

<sup>1</sup> Professora Assistente Doutora do Departamento de Educação Especial, da Faculdade de Filosofia e Ciências – FFC, da Universidade Estadual Paulista – UNESP/Marília. Formação em Pedagogia pela UNESP/Marília. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia Educacional – Unicamp/Campinas. Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Educação pela FFC-UNESP/Marília.

<sup>2</sup> Professora Assistente Doutora do Departamento de Educação Especial, da Faculdade de Filosofia e Ciências – FFC, da Universidade Estadual Paulista – UNESP/Marília. Formação em Fonaudiologia pela FFC/UNESP/Marília. Mestre e Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Educação pela FFC-Unesp/Marília.

<sup>3</sup> Bolsista do Núcleo de Ensino – FFC – UNESP – Campus de Marília, por ocasião da realização dos projetos aqui mencionados.

## Introdução

O tema da inclusão de alunos com Necessidades Educacionais Especiais – NEEs em classes comuns destaca-se como um dos mais discutidos entre profissionais e estudiosos na área da Educação Inclusiva.

Conforme aponta Oliveira (2002), a idéia de inclusão fundamenta-se num conjunto de valores que reconhece e aceita as diferenças entre as pessoas e procura garantir o acesso de todos às oportunidades sociais, independentemente de qualquer característica individual. Sob essa perspectiva, a inclusão baseia-se na idéia de igualdade social, ao considerar que todos são iguais perante a lei e, portanto, deveriam ter seus direitos garantidos sem distinção de qualquer natureza, seja de gênero, etnia, status social, religião, cultura, patologias etc.

Ao tomarmos como referência o marco da política educacional estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação: Lei n.º 9.394/96, ao reconhecer a educação especial como modalidade de ensino que permeia todos os níveis escolares, fica claro para Oliveira (2002) que não há nos sistemas de ensino modalidades distintas de educação. Assim, continua a explicitar que a Educação Especial não é, portanto, um subsistema, mas sim, um conjunto de recursos que devem ser organizados e disponibilizados nas unidades escolares aos alunos que necessitem de apoios diferenciados. Nessa perspectiva, faz-se necessário que os profissionais da escola sejam capazes de oferecer oportunidades que prevejam os limites e potencialidades, ou seja, individualizar o ensino de acordo com o ritmo de aprendizagem, as necessidades e os interesses de cada aluno.

Incluir os deficientes em classes comuns significa trazer de volta ao ensino regular todos aqueles que foram “excluídos” do convívio social e educacional: alunos pobres, meninos de rua, deficientes, hiperativos, multirrepetentes e os que apresentam inexplicáveis problemas de comportamento. Significa também mudar a educação regular no Brasil, mudar a concepção dos professores, diretores, orientadores, funcionários e pais. Em concordância com essa autora quanto a essas idéias, acreditamos que a inclusão poderá trazer transformações profundas no modo de conduzir à reflexão sobre nossos posicionamentos, no que diz respeito ao ser humano e a seus direitos fundamentais de usufruir de uma escola que permita o desenvolvimento pleno de todos os alunos que, por muito tempo, ficaram a margem do processo educacional.

## Acessibilidade Educacional

Para a escola tornar-se inclusiva será necessário adequar-se à realidade do seu aluno que, por sua vez, deverá representar toda a diversidade humana. Conforme postula Sasaki (2003, p.15), tais ações deverão se efetivar no momento em que a escola atender também aos diferentes níveis de acessibilidade das crianças na rede escolar, os quais exigirão transformações em diferentes âmbitos:

[...] 1) Arquitetônico: desobstrução de barreiras ambientais; 2) Atitudinal: prevenção e eliminação de preconceitos, estigmas, estereótipos, discriminações; 3) Metodológico: adequação de técnicas, teorias, abordagens, métodos; 4) Comunicacional: adequação de código e sinais às necessidades especiais; 5) Instrumental: adaptação de aparelhos, materiais, equipamentos utensílios tecnologia assistidas; 6) Pragmático: eliminação de barreiras invisíveis existentes nas políticas, normas, portarias leis e outros instrumentos afins.

Dentre os níveis de acessibilidade mencionados por Sasaki (2003), cinco deles podem ser considerados como responsáveis pelo acesso e permanência do aluno surdo na escola comum. Neste texto, faremos o destaque apenas aos três primeiros níveis – “Atitudinal, Metodológico e Comunicacional” – por acreditarmos serem os mais importantes para a transformação do ambiente inclusivo, no caso específico, de alunos surdos. Embora utilizemos as categorias apresentadas por esse autor, ressaltamos que adaptamos a nomenclatura do nível por ele descrito como “Comunicacional” e, doravante, utilizaremos a expressão Interlocutivo/Discursivo.

Tal adaptação se justifica pelos paradigmas teórico-metodológicos que norteiam nossa compreensão acerca da linguagem como constitutiva do sujeito e que divergem da definição apresentada por Sasaki (2003).

## Acessibilidade Atitudinal

Na Antigüidade os surdos eram compreendidos como pessoas ineducáveis, por não conseguirem desenvolver a linguagem oral. A fala era considerada como fundamental para a humanização do homem, fato que o promovia ao desenvolvimento intelectual. Os surdos, pelo fato de não ouvirem e, conseqüentemente, não se utilizarem adequadamente da modalidade oral, eram tidos como impossibilitados de elaborar pensamento abstrato e, portanto, incapazes de gerenciar seus próprios atos.

Esse julgamento proveniente da Antigüidade, perdurou no decorrer dos séculos e durante muito tempo uma outra forma de comunicação, como a língua de sinais foi negligenciada como possibilidade discursiva para os surdos, o que interferiu no oferecimento de condições para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social desses sujeitos.

Por se pautar na modalidade gesto-visual e ser utilizada por pessoas consideradas “deficientes” — que não se expressam, na maioria das vezes, como os ouvintes —, a língua de sinais foi desprestigiada e, até bem pouco tempo, proibida de ser utilizada pelos surdos nas escolas e em casa, com pais ouvintes.

Esse desprestígio, considerado como fruto do desconhecimento sobre os aspectos lingüísticos desse sistema, gerou preconceitos na medida em que se pensava que o surdo utilizava-se apenas da mímica como única forma de expressão de seu pensamento. Essa compreensão equivocada limitou, por muito tempo, o acesso desses sujeitos à apropriação da língua oficial de seu país.

Nas últimas décadas, é notório observar significativas transformações na área da Educação Especial, principalmente, no que se refere ao modo de construção do conceito de deficiência e do deficiente (OMOTE, 2004). Na educação do surdo, a concepção de surdez parece alterar-se a partir do reconhecimento da Língua de Sinais. Nessa perspectiva, pessoas surdas são reconhecidas como igualmente capazes quando comparadas aos ouvintes, somente diferenciando-se destes últimos por desenvolverem linguagem por meio da modalidade sinalizada.

No final dos anos 80 e início dos anos 90 (Séc. XX), foi possível identificar no campo científico avanços significativos nos estudos lingüísticos sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS<sup>4</sup>. Pesquisas sobre as línguas de sinais demonstram que essas línguas são comparáveis em complexidade e expressividade às línguas orais. Portanto, expressam idéias sutis, complexas e abstratas. Os seus usuários são capazes de manifestar qualquer idéia ou pensamento abstrato por meio dessa modalidade lingüística.

<sup>4</sup> LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais.



A LIBRAS<sup>5</sup>, como toda língua de sinais, é uma língua de modalidade gesto-visual por que utiliza como canal ou meio de expressão movimentos gestuais e expressões faciais que são percebidos pela visão, diferenciando-se, assim, da modalidade oral-auditiva, cujo meio de comunicação, caracteriza-se, dentre outros aspectos, pelo emprego de sons articulados que são percebidos pelos ouvidos. As diferenças não estão somente no canal de expressão, mas também, nas estruturas gramaticais de cada língua.

Ao reconhecer a importância da LIBRAS na educação dos surdos, novas perspectivas de organização do ensino serão necessárias para que as diferenças linguísticas de todos os alunos sejam respeitadas no espaço escolar. Defender uma educação bilíngue para os surdos, neste cenário, significa respeitar que, certamente, os surdos deverão receber instrução formal, na sua primeira língua, ou seja, em língua de sinais (LIBRAS - L1).

Recentemente, com base nos avanços de estudos sobre línguas de sinais, a filosofia de educação bilíngüe tem proposto o acesso da criança a duas línguas: a de sinais e a oficial do país, neste caso na modalidade escrita. Há que se considerar, neste processo, caminhos que visem o respeito às especificidades linguísticas, educacionais, sociais e políticas dos alunos surdos inscritos na rede regular de ensino.

Desse modo, a busca pela compreensão das interações discursivas dos surdos na escola, parece atual, na medida em que esta reflexão poderá provocar mudanças de organização da escola em diferentes âmbitos, até então, nunca consideradas no processo de escolarização dos mesmos. Assim, destacar a LIBRAS como modalidade linguística de interação discursiva no ambiente escolar, implicará aos profissionais da educação um novo modo de conduzir a sua prática pedagógica.

Para intitular-se inclusiva, a escola não deverá permitir que surdos sejam silenciados pela negação do direito de “falar” e ser “ouvido”. Neste cenário, os surdos, precisam ser sujeitos de sua própria história, de modo a colaborar para a transformação da escola. Nela, o reconhecimento da diversidade humana, certamente, fará a diferença na construção de uma sociedade inclusiva, mais justa e igualitária.

## Acessibilidade Metodológica

Sob o paradigma da inclusão<sup>6</sup> entende-se que a diversidade faz parte da natureza humana. Tal diversidade também é reconhecida no âmbito educacional, ao compreendermos que a escola se configura como um espaço onde a heterogeneidade se constitui na base do trabalho e as diferenças individuais necessitam ser adequadamente conhecidas, consideradas e debatidas. Nesse sentido, há uma tendência dos atendimentos educacionais serem realizados na classe regular de ensino para todos os alunos, independentemente dessas diferenças. Portanto, o trabalho pedagógico de caráter inclusivo deve, necessariamente, ser diverso e adequado para garantir a aprendizagem de todos os alunos, por mais intensas que sejam tais diferenças (BRASIL, 1995; 1997; 1999; 2002).

A escola, nessa perspectiva, busca consolidar o respeito às diferenças, que não podem mais ser vistas como obstáculos para o cumprimento da ação educativa, mas sim, como um fator de enriquecimento à manifestação multicultural da população escolar.

<sup>5</sup> É importante ressaltar que a LIBRAS foi reconhecida como língua oficial da comunidade surda brasileira a partir da lei nº. 10.436 de 24 de abril de 2002

<sup>6</sup> Apresentado por Aranha (2000) como uma proposta técnico-científica fundamentada no conhecimento a respeito dos ganhos em desenvolvimento social e pessoal decorrentes da convivência na diversidade e sob o princípio da igualdade, que aponta para a inclusão de deficientes em espaços comuns frequentados por indivíduos considerados normais. Tal proposta prevê, então, não só a atenção ao deficiente, mas também o desenvolvimento de ações junto à sociedade, a fim de que se ajuste à convivência na diversidade.

A operacionalização de uma pedagogia inclusiva, entretanto, é um processo bastante complexo por implicar a necessidade de se criar e de se garantir condições que oportunizem o acesso e a permanência de todos os alunos na escola, inclusive os alunos com deficiência. Tais condições devem contemplar o uso de novos recursos e de tecnologias que favoreçam a apropriação dos conhecimentos valorizados culturalmente pela escola que, certamente, contribuirá para a eliminação dos estigmas em torno da deficiência.

As atuais Políticas de Educação Inclusiva têm como referência a Deliberação 05/00 que fixa as normas de educação para alunos com necessidades educacionais na educação básica do sistema de ensino, dentre outras normas, o artigo 4º, inciso 1º, delibera que:

[...] os currículos das classes comuns devem considerar conteúdos que tenham caráter básico, com significado prático e instrumental, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados e processo de avaliação que sejam adequados à promoção do desenvolvimento e aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais.

Com base nessa resolução 05/00 e nos preceitos filosóficos da Educação Inclusiva, a Secretaria de Educação Especial, em ação conjunta com a Secretaria de Educação Fundamental, organizou um material didático pedagógico intitulado “Adaptações Curriculares”, que propõe um conjunto de parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1999), inserindo-se na concepção integradora defendida pelo Ministério da Educação.

Esses Parâmetros Curriculares Nacionais, com intuito de favorecer a aprendizagem do aluno, preconizam a atenção à diversidade da comunidade escolar e baseiam-se no pressuposto de que adaptações curriculares podem subsidiar a prática docente. São, então, propostas alterações a serem desencadeadas na definição dos objetivos, no tratamento e desenvolvimento de conteúdos, no transcorrer de todo o processo de avaliação, na temporalidade e na organização do trabalho didático-pedagógico. Consideram que a atenção à diversidade deve se concretizar em medidas que levem em conta não só as capacidades intelectuais e os conhecimentos dos alunos, mas também, seus interesses e motivações.

A implantação e o reconhecimento desse documento pela equipe escolar não só permitirão novas possibilidades de permanência dos alunos com NEEs no ensino regular, como também promoverão o acesso qualitativo ao conteúdo recomendado pelo Plano Curricular Nacional de Ensino.

No caso específico de alunos surdos, as barreiras metodológicas têm sido consideradas como responsáveis pelas dificuldades de aprendizagem e interação no ambiente regular de ensino. A ausência de práticas pedagógicas flexíveis que promova o aprendizado escolar, principalmente no que refere à aquisição da escrita, destaca-se nas últimas décadas como alvo de intenso debate na área da surdez. Tal debate se intensifica na medida em que se coloca em evidência o processo de apropriação deste modo de enunciação pelo surdo, com a adoção de instrumentos pedagógicos e metodologias que considerem o português para o surdo como segunda língua.

A partir das considerações descritas até o momento, é preciso que a escola encontre estratégias para atender as necessidades educacionais dos surdos e que, principalmente, lhes garanta instrução em L1 (LIBRAS). Assim, dentre os desafios mais imediatos na escolarização dos surdos numa perspectiva educacional bilíngue, num contexto inclusivo, destaca-se a organização de ações que visem:

- a viabilização da formação e presença de intérpretes em língua de sinais, nas salas comuns, para o favorecimento da comunicação com os usuários desse sistema lingüístico;
- a introdução de aspectos e ou disciplinas que disseminem a LIBRAS no ambiente escolar para ouvintes e surdos;
- contratação de educadores surdos e professores especialistas em questões de surdez e LIBRAS;
- a organização de recursos e estratégias pedagógicas adaptadas às necessidades educacionais especiais de surdos usuários de LIBRAS, tais como: livros didáticos e paradidáticos, manuais, vídeos-aulas legendados em LIBRAS; uso de recursos visuais para introduzir e ou exemplificar o desenvolvimento de conteúdos específicos com o apoio da escrita, desenhos, figuras, mapas, fotos, fragmentos de filmes etc;
- encaminhamento prévio do conteúdo e de materiais didático-pedagógicos aos intérpretes e aos instrutores surdos, que serão ensinados nas aulas semanais;
- planejamento conjunto entre professor especialista, interprete e professores da sala de aula comum, visando considerar os ajustes necessários a aprendizagem dos surdos usuários da LIBRAS em sala de aula;
- em caso de dificuldades dos surdos para acessar o currículo esperado para o ciclo frequentado os professores da sala de aula comum com a orientação e a supervisão do coordenador pedagógico e do professor especializado poderão propor o uso de um plano curricular individual – (ACIs) para o aluno;
- uso e desenvolvimento de metodologias instrumentais para o ensino da língua portuguesa escrita, semelhantemente ao ensino de língua estrangeira, no período contra turno do período que o aluno realiza seu processo de escolarização;
- a criação de serviço de suporte a educação inclusiva (classe de recursos, serviço itinerante e outros);
- a formação continuada da equipe escolar para atender as necessidade educacionais dos surdos e outras proficiências;
- a busca de parcerias com centros de reabilitação e universidades que invistam em programas de orientação aos professores, familiares de surdos numa perspectiva bilíngüe entre outras ações, principalmente, sobre a compreensão da normalização da deficiência e suas implicações para a organização do ensino e para a manutenção da ideologia dos movimentos de exclusão na escola.

Todas as ações comentadas estão diretamente ligadas às questões da acessibilidade metodológica na escola. Superar os desafios impostos na área da surdez para atender ao aluno surdo em sala de aula comum significa organizar um conjunto de recursos e estratégias pedagógicas que o reconheça nas suas diferenças e necessidades (lingüística, pedagógica, metodológica, interacional etc), também dentro da escola. Entretanto, discuti-las a partir dos problemas que tem afetado o acesso do surdo ao currículo formal parece ser um aspecto importante a ser considerado na organização do projeto político pedagógico, fato que remeteria a uma discussão mais aprofundada sobre o tema. Embora as questões aqui apontadas não sejam menos importantes do que as que pretendemos apontar a seguir, esse texto se debruçará em problematizar algumas das dificuldades para a acessibilidade interlocutiva/discursiva dos surdos na escola comum, bem como apontar algumas sugestões para a prática pedagógica dos professores no atendimento as essas necessidades.

## **Acessibilidade Interlocutiva/Discursiva: Aspectos a Serem Superados na Educação dos Surdos**

No que se refere à situação de grande parte da população de alunos que apresenta surdez profunda e que frequenta classe inclusiva, no ensino comum, é notória, infelizmente, a sua dificuldade ao acesso aos conhecimentos valorizados culturalmente pela escola, pelo fato de não terem se apropriado de um sistema lingüístico, seja este oral ou a LIBRAS (FERNANDES, 1999; FREIRE, 1999; FELIPE, 2001; FERNANDES, 2003).

Em geral, o aluno surdo com significativo grau de comprometimento de sua audição, que não oraliza e sequer domina a LIBRAS, enfrenta dificuldades em seu processo educacional.

Apesar de as atuais políticas públicas de educação inclusiva estabelecerem a LIBRAS como sistema de interação da comunidade surda brasileira e o aprendizado da língua portuguesa como segunda língua, pode-se considerar que são mínimas as condições para que tal modalidade lingüística seja efetivamente viabilizada como facilitadora da instauração de situações interlocutivas/discursivas na escola, a ponto de permitir ao surdo a apropriação de conhecimentos que lhe possibilitem o uso social e efetivo da escrita.

Há que se ressaltar, porém, que a implementação de políticas públicas educacionais voltadas especificamente aos surdos usuários da LIBRAS tem delimitado ações inclusivas direcionadas ao favorecimento da comunicação desses alunos, ao valorizarem a apropriação da língua de sinais, na rede oficial de ensino. A indicação de necessidade de contratação de intérprete bem como a instituição obrigatória de uma disciplina de LIBRAS nos currículos dos cursos de Fonoaudiologia, Pedagogia e demais licenciaturas, entre outras medidas, reforçam tal valorização.

No entanto, a presença do intérprete, em sala de aula, ainda não se constituiu em uma realidade, nem mesmo nas regiões mais desenvolvidas do país, assim como apenas a garantia da presença desse profissional na escola não é suficiente para o acesso do surdo ao uso efetivo da LIBRAS e da linguagem escrita. Há que se garantir, previamente, o acesso a condições que garantam ao surdo, seus familiares e professores a utilização desse sistema lingüístico. Da mesma forma que a inclusão de uma disciplina de LIBRAS na formação do professor, apesar de auxiliá-lo quanto à compreensão sobre as possibilidades lingüísticas do surdo, não é suficiente para a garantia de uso efetivo dessa modalidade de linguagem, em sala de aula (LACERDA, 2002).

Somado a essa questão da modalidade lingüística utilizada pelo surdo e as dificuldades em garantir as condições para efetivar seu uso destaca-se o fato de que esses indivíduos também enfrentam sérios problemas para a sua adaptação no ensino comum, onde a maioria de seus interlocutores é ouvinte.

Em razão dessa questão referente às dificuldades que permeiam o processo dialógico do surdo com seus pares, além de tantas outras que aqui não serão discutidas, muitos surdos tem sua escolarização agravada ainda mais quando, equivocadamente, passam a ser considerados “portadores” não apenas de alterações na modalidade oral, mas também na aprendizagem, visto que são salientadas diferenças que muitas vezes não decorrem diretamente da deficiência em si, mas das condições em que a mesma é considerada (ALMEIDA, 2000; OMOTE, 2004).

Obviamente, não basta apenas a presença de um aluno que necessita de um apoio diferenciado dos demais na classe comum para que esta se torne uma classe inclusiva. A diversidade, que deveria constituir um contexto positivo de aprendizagem e de formação dos escolares, não garante, por si só, a interação entre os participantes do

contexto de sala de aula e a compreensão acerca das diferenças que os caracterizam. O isolamento, na sala de aula, do sujeito considerado diferente pode representar um prejuízo para todos os que a freqüentam, uma vez que a possibilidade de enfrentamento das diferenças deve se constituir em uma ação coletiva para a efetivação da inclusão (OMOTE, 2004).

Necessariamente, o planejamento, criação e adaptação de recursos e estratégias específicas direcionadas à otimização do processo de escolarização formal do aluno surdo são requeridos, porém, o investimento em ações anteriores, como aquelas destinadas ao seu acolhimento na classe inclusiva, torna-se imprescindível, uma vez que a aproximação lingüística com seus pares, em sala de aula, é que permitirá sua participação em situações interativas favorecedoras da instauração de situações interlocutivas/discursivas.

A interação discursiva em LIBRAS facilitará o relacionamento e o trabalho entre o surdo e os seus colegas ouvintes, o que corrobora para a necessidade de compreensão desses colegas acerca do fato de que todas as formas de expressão dos seres humanos devem ser legitimadas.

## **Propostas de Intervenção Pedagógica com Alunos Surdos Inseridos no Ensino Comum**

Para atender ao objetivo da discussão proposta nesse texto, apresentamos, brevemente, alguns aspectos de dois projetos direcionados a surdos. Não temos a pretensão de discutirmos as diferentes variáveis que dificultam o desenvolvimento acadêmico do surdo, presentes no ambiente regular de ensino, mas sim compartilhar com os professores da sala de aula comum algumas alternativas de trabalho educacional que podem favorecer o desenvolvimento de práticas de intervenção pedagógica junto a alunos surdos, inseridos no ensino regular, com base em estratégias de acessibilidade nos âmbitos aqui comentados.

A promoção da inclusão perpassa pela valorização das relações sociais na escola, especialmente em sala de aula, razão pela qual pretendemos apresentar especificamente os projetos em questão, que contaram com a colaboração de alunos regularmente matriculados numa Habilitação em Educação Especial – Área de Deficiência Auditiva, do curso de Pedagogia da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP de Marília/SP. As ações desenvolvidas nesses projetos caracterizam atividades curriculares e/ou de extensão e pesquisa e foram orientadas pelas autoras proponentes desse texto.

## **Práticas de Acolhimento ao Aluno Surdo em Classe Inclusiva: Enfoque na Comunicação**

A educação inclusiva prevê o ensino ministrado no sistema comum de educação a todas as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais - NEEs (ARANHA, 2000). Porém, apenas a inserção do aluno deficiente na classe comum não é suficiente para garantir, de fato, sua inclusão no processo educacional. A escola deve, portanto, proporcionar aos alunos com NEEs oportunidades que vão além do simples compartilhar nas salas regulares e da adequação de objetivos e estratégias de ensino, ao valorizar ações que também promovam a inclusão por meio das relações sociais e do acesso ao conhecimento.

Ao considerarmos que por meio da linguagem o sujeito se apropria dos conhecimentos valorizados culturalmente, ou seja, dos conhecimentos cotidianos e científi-



cos, sendo a responsabilidade por esses últimos freqüentemente atribuídos à escola, facilmente compreenderemos que o surdo enfrentará grandes problemas, visto que a comunicação ainda é considerada o maior obstáculo para a sua inclusão social, educacional e familiar (FERNANDES, 2003). Freqüentemente, o aluno surdo deixa de fazer parte de situações interlocutivas, seja em língua de sinais, seja por meio da oralidade, ou porque ele próprio não busca tal interlocução, ou porque seus colegas ouvintes a evitam, dificultando uma maior aproximação lingüística e afetiva. Nesse sentido, nos propusemos, nesse trabalho, problematizar o acolhimento, por parte de alunos ouvintes, a alunos surdos que freqüentam classe inclusiva, no que se refere às situações interlocutivas/discursivas deflagradas em sala de aula.

## Desenvolvimento das Práticas de Acolhimento na Escola<sup>7</sup>

O objetivo inicial dessa proposta foi o levantamento bibliográfico de atividades lúdicas para, posteriormente, serem utilizadas em classes do ensino comum com surdos usuários da LIBRAS matriculados no ensino regular. Tais atividades, denominadas práticas de acolhimento, foram nomeadas de acordo com os temas abordados e o perfil dos alunos surdos quanto aos modos de enunciação utilizados. Por nos depararmos, nessas classes, com alguns alunos surdos usuários da Língua de Sinais<sup>8</sup> e também de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) elencamos cinco práticas: função auditiva e conceituação sobre surdez (Prática 1 - “telefone sem fio”); ruído e medidas para minimizar a competição sonora (Prática 2 - “ditado mudo”); posicionamento para a comunicação com o surdo com ênfase na Leitura Orofacial – LOF e linguagem corporal (Prática 3 - “jogo da mímica” e Prática 4 - “palavras articuladas”); e outras formas de comunicação (Prática 5 - “história contada em LIBRAS”).

No presente relato, nos ocuparemos em explicitar apenas a Prática 5 – “História contada em LIBRAS”. Um artigo sobre todas as práticas encontra-se em fase de elaboração para posterior publicação e divulgação desse trabalho.

Tal prática foi desenvolvida com o objetivo de levar as crianças ouvintes a compreenderem que a criança surda pode utilizar outro sistema lingüístico para se comunicar e, por meio dessa compreensão, propiciar o aumento das trocas interlocutivas/discursivas entre elas. Tal situação contou com a colaboração de alunos bolsistas de dois cursos de graduação: Pedagogia e Fonoaudiologia.

Essa prática compreendeu a utilização de dois livros de histórias (contos de fadas) e a LIBRAS. Num primeiro momento, uma bolsista contou verbalmente uma história conhecida para as crianças, enquanto uma outra bolsista, com mais domínio da língua de sinais, interpretou a mesma história em LIBRAS. Em seguida, as crianças ouvintes foram solicitadas a identificar e comentar os sinais que compreenderam, bem como a apontar suas dificuldades. A bolsista com mais domínio da LIBRAS pode ampliar o conhecimento dessas crianças exemplificando outros sinais. Num segundo momento, essa mesma bolsista contou outra história em Língua de Sinais, solicitando a interpretação oral dessa história pelas crianças ouvintes. Somente após tal interpretação foi realizada a leitura oral da história contada em Língua de Sinais, quando então os sinais utilizados puderam ser resgatados. Após esse resgate, a bolsista explicou às crianças

<sup>7</sup> O texto aqui apresentado refere-se a uma síntese de parte dos resultados coletados no projeto de pesquisa e extensão desenvolvido pelas autoras e financiado com recursos do Núcleo de Ensino/ PROGRAD-PROEX/Reitoria/Unesp.

<sup>8</sup> Cabe explicitar que tais alunos frequentavam o “Programa interdisciplinar bilíngue a surdos, familiares e professores” do CEES (Centro de Educação e Saúde) da FFC-UNESP-Marília/SP e estavam no processo inicial de apropriação da LIBRAS, porém nas situações de interações analisadas sempre optaram pela LIBRAS como forma de manifestação lingüística, a fim de interagir com seus colegas surdos e ouvintes.



as dificuldades da criança surda diante de situações como a verbalização de histórias contadas pela professora, em sala de aula, apoiadas em estratégias que exploram a oralidade, e as comparou com a situação das crianças ouvintes diante da história contada em LIBRAS. Utilizamos a entrevista tanto com as crianças surdas (nove crianças usuárias da LIBRAS, na faixa etária compreendida entre quatro e 12 anos), quanto com as ouvintes (80 crianças na mesma faixa etária selecionadas). Entretanto, os alunos ouvintes das classes freqüentadas pelos surdos foram organizados para análise, neste estudo, do seguinte modo: cinco indicadas pelo respectivo professor como aquelas que mantinham mais contato e cinco apontadas como as que mantinham menos contato com o colega surdo, em sala de aula, sendo que uma mesma classe contava com dois alunos surdos, cujo professor indicou os mesmos dez alunos ouvintes). Com as crianças ouvintes foi utilizado registro em áudio. Com os surdos, as entrevistas ocorreram em LIBRAS e foram registradas em vídeo. Tais entrevistas ocorreram pré e pós-práticas de acolhimento, conforme mencionadas anteriormente, como forma de conhecermos as percepções das crianças sobre a acessibilidade interlocutiva/discursiva e como meio de observarmos prováveis interferências dessas práticas no comportamento atitudinal e interlocutivo/discursivo das crianças envolvidas.

Cabe destacar, porém, mesmo que brevemente e de modo geral, alguns dos resultados preliminares alcançados com as crianças surdas e ouvintes por meio das práticas mencionadas.

No que se refere aos dados obtidos por meio das entrevistas pré-práticas com os alunos ouvintes : 1) "Dificuldade de compreensão verbal por parte do surdo", justificada, por parte dos ouvintes que mantinham mais contato, pela necessidade freqüente de retomar o tema e verificar se houve compreensão por parte do colega surdo e, por parte dos que mantinham menos contato, pela idéia de que como o surdo tem alteração da função auditiva, conseqüentemente não compreende nada na situação de interlocução; 2) "Comportamento inadequado do aluno surdo" justificada, pelos ouvintes que mantinham mais contato, pela "desatenção" do aluno surdo nos momentos de interlocução com os colegas ouvintes e com o professor e, por parte dos que mantinham menos contato, pela "indisciplina" do aluno surdo em razão de não permanecer sentado em sua carteira ou solicitar sua saída constantemente da sala de aula, ao professor; 3) "Comprometimento da oralidade", justificada pelos ouvintes que mantinham mais contato pela dificuldade de compreensão, por parte do ouvinte, dos enunciados verbalizados pelo colega surdo, decorrentes das implicações fonéticas e fonológicas e, por parte dos ouvintes que mantinham menos contato, pela idéia de que a oralidade é o único meio de comunicação com o surdo e, estando essa ausente ou comprometida, não há razão para iniciar e/ou participar de situações dialógicas com o colega surdo.

Quanto aos resultados das entrevistas com os ouvintes, após a realização das práticas de acolhimento, foram evidenciadas as seguintes categorias temáticas: 1) "Maior proximidade lingüística" justificada, tanto por quem mantinha mais contato quanto por quem mantinha menos contato, pelo uso, por parte do colega surdo, de recursos da oralidade, como a leitura orofacial-LOF e uso, por parte dos ouvintes, das orientações sobre posicionamento durante a comunicação e articulação fonoarticulatória clara nas situações discursivas com esse colega; 2) "Preocupação com redução do ruído ambiental" justificada, por todos os participantes, pela melhora da compreensão do surdo beneficiada pelo uso do AASI; 3) "Reconhecimento da língua de sinais como modalidade lingüística", pois todos os participantes ouvintes relataram que gostariam de aprender sinais da LIBRAS para favorecer a comunicação com o colega surdo, por perceberem que se comunicavam mais habilmente nessa modalidade.

Os relatos dos surdos compreenderam, antes do desenvolvimento das práticas de acolhimento, as categorias: 1) Dificuldade de interação “justificada, pelo surdo, principalmente pela necessidade do uso da oralidade nas situações interlocutivas/discursivas, em sala de aula; 2) “Dificuldade de compreensão oral” justificada pela dificuldade em compreender a fala dos colegas ouvintes, tanto em sala de aula, quanto em locais extra-classe, tais como as atividades esportivas, realizadas na quadra de esporte e o recreio, no pátio ou refeitório da escola. Após o desenvolvimento dessas práticas, os relatos dos surdos determinaram as seguintes categorias: 1) “Maior proximidade afetiva” justificada pela maior aceitação da participação do surdo nas atividades cotidianas de sala de aula e extra-classe e estabelecimento de novas amizades com colegas de turma; 2) “Maior proximidade lingüística” justificada pela maior ocorrência de situações dialógicas com os colegas ouvintes em que foram solicitados a ensinar alguns sinais da LIBRAS, observação de maior preocupação, por parte dos ouvintes, com o posicionamento durante a conversação e a articulação para a realização da LOF e redução do nível de ruído ambiental.

### **Programa Interdisciplinar de Atendimento Bilíngue a Surdos, Familiares e Professores**

O Programa interdisciplinar de atendimento bilíngue a surdos, familiares e professores, também desenvolvido pelas autoras do presente texto, caracterizou um outro projeto e se revestiu de um caráter interdisciplinar, ao abranger a contribuição de pedagogos, fonoaudiólogos e de um instrutor surdo, na construção de situações interlocutivas/discursivas com crianças surdas. A participação do professor e da família foi considerada imprescindível, visto que estes se constituem nos principais interlocutores da criança surda durante seu processo de escolarização formal. As atividades foram desenvolvidas em uma Unidade Auxiliar vinculada a uma Universidade Pública e estendidas às situações domiciliares e escolares (nesse último caso, tal extensão ocorreu por um período de dois anos).

Um aspecto importante que contribuiu para o distanciamento desse programa em relação ao tradicional diz respeito ao reconhecimento da LIBRAS como língua oficial da comunidade surda, o que, obviamente, o conduz à utilização dessa modalidade em situações interlocutivas/discursivas.

Tal utilização, no entanto, ocorreu a partir do oferecimento de condições prévias às crianças surdas, aos seus familiares e aos seus professores: de conhecerem e de se apropriarem da LIBRAS para que se constituíssem, de fato, em interlocutores, em situações interativas reais; de terem a oportunidade de discutir as suas expectativas em relação à surdez, de modo geral, e à utilização da LIBRAS, em particular; de terem acesso a conhecimentos acerca das políticas de inclusão e de recursos e estratégias educacionais dirigidas ao aluno surdo.

A apropriação da LIBRAS, no caso das crianças surdas, e a capacitação nessa modalidade, no caso de familiares e/ou professores foi oferecida pelo instrutor surdo, em atendimento à legislação vigente.

O trabalho de apropriação da Língua de Sinais direcionado às crianças surdas contemplou o diálogo e a narração em LIBRAS, subsidiados por temas de interesse elencados pelos participantes do Programa. Esse trabalho recebeu a colaboração dos alunos bolsistas e/ou estagiários do curso de Pedagogia, que se responsabilizaram pela organização das aulas e da supervisão das atividades propostas e desenvolvidas pelo instrutor surdo.

Esse mesmo instrutor surdo também contribuiu para a capacitação dos familiares e professores dessas crianças surdas, em Língua de Sinais. Assim, semanalmente os familiares participaram de um curso de capacitação em LIBRAS. A participação dos professores, no período em que as ações foram a eles direcionadas, compreendeu uma periodicidade quinzenal e/ou mensal, dependendo da disponibilidade de horário.

Por se acreditar que a participação dos familiares também é decisiva para o sucesso de um trabalho dessa natureza é que reconhecemos a necessidade, além da capacitação em LIBRAS, de terem a oportunidade de discutir suas expectativas e frustrações frente à surdez com os profissionais envolvidos na condução do referido projeto, para o enfrentamento das questões biopsicossociais referentes à surdez.

A possibilidade de o professor conhecer e se apropriar da LIBRAS para favorecer o seu uso efetivo na interação com o aluno surdo favorece não apenas a comunicação, mas a instrumentalização do processo de apropriação da escrita, de modo a atender às singularidades apresentadas por esse aluno surdo. Tal instrumentalização, no referido projeto, foi oferecida pelo pedagogo com conhecimento tanto da legislação e das políticas inclusivas, quanto dos recursos e estratégias educacionais direcionadas aos alunos surdos, o que é fundamental para que o professor da sala inclusiva seja beneficiado quanto às condições mínimas de trabalho.

Desse modo, o aprimoramento do processo de apropriação da Língua Portuguesa, na modalidade escrita, foi desenvolvido por alunos bolsistas e/ou estagiários em Práticas de Ensino: área de Deficiência Auditiva de uma Habilitação em Educação Especial – Área de Deficiência Auditiva, vinculada ao curso de Pedagogia da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP – Marília/SP. Para tal, utilizamos como subsídio a metodologia de língua instrumental, conforme orientação de documento proposto pelo MEC (BRASIL, 2002).

No que refere a orientação aos professores, as ações didático-pedagógicas visaram minimizar os problemas de aprendizagem apresentados pelas crianças surdas em sala de aula comum, principalmente em relação à apropriação da linguagem escrita. Dentre essas ações, por um período de dois anos consecutivos, foram realizados encontros periódicos com os professores das crianças surdas atendidas por esse projeto para a discussão acerca de:

- práticas pedagógicas de acolhimento ao aluno surdo em classe inclusiva;
- estratégias pedagógicas curriculares para os alunos surdos, em sala de aula comum, focalizando o aprendizado da leitura e da escrita;
- informações sobre as condições singulares de interação discursiva com os surdos;
- apropriação da língua de sinais pelos professores, ampliando as possibilidades discursivas entre eles e os alunos surdos; e
- outras possibilidades que emergiram do processo de interação e interlocução entre os alunos surdos e seus respectivos professores de favorecer a reflexão sobre a deficiência e outros esteriótipos presentes na escola.

A participação fonoaudiológica nesse projeto foi direcionada pelo fato de que a decisão pela utilização da LIBRAS ou das modalidades oral e escrita foi delegada à criança surda, com base na idéia de que o acesso a essas modalidades permite a seleção de uma ou de outra, a partir das exigências do contexto de uso, ou seja, a partir do que a criança considera mais acessível e mais significativo para ela nas diferentes situações interlocutivas/discursivas que se apresentam cotidianamente. Isso subsidia a idéia de que a criança surda pode ter condições, nas situações em que se depara com interlocutores surdos ou ouvintes que utilizam a LIBRAS, de se comunicar por meio da língua de sinais

e, nas situações em que seus interlocutores ouvintes não dominam os sinais, de buscar recursos das modalidades oral e escrita para efetivar sua comunicação.

A ênfase do trabalho fonoaudiólogo, junto às crianças surdas, recaiu, portanto, na instauração de situações interlocutivas/discursivas com essas crianças na modalidade sinalizada. Também ocorreu a estimulação da função auditiva, com o conseqüente desenvolvimento das habilidades auditivas (nos casos em que as crianças apresentaram respostas auditivas e utilizaram o AASI) e da leitura orofacial – LOF. Nesse sentido, a utilização da linguagem oral foi estimulada, porém, não foi priorizada, pois, conforme mencionado anteriormente, coube a cada surdo a escolha pela modalidade a ser utilizada nos variados contextos com os quais se deparou e com os diferentes interlocutores com os quais se relacionou.

O acompanhamento fonoaudiológico compreendeu, ainda, orientações aos familiares e professores sobre os mais diversos aspectos envolvidos na compreensão da surdez e de suas implicações para o desenvolvimento lingüístico e educacional do surdo.

O envolvimento da equipe que atua nesse projeto e seu esforço para a concretização da atuação interdisciplinar resultaram na consolidação do tripé ensino – pesquisa – extensão, visto que ações metodologicamente sistematizadas, por meio das pesquisas bibliográficas e de campo realizadas, viabilizaram o desenvolvimento de atividades de extensão na comunidade à qual pertencem os participantes envolvidos no projeto em questão.

Os resultados, evidenciados ao longo do desenvolvimento das ações propostas no “Programa interdisciplinar de atendimento bilingue a surdos, familiares e professores” demonstraram que as crianças surdas aprimoraram a fluência em LIBRAS e a utilizaram como sistema lingüístico, o que repercutiu tanto na ampliação de situações interativas e interlocutivas/discursivas, quanto na apropriação dos conhecimentos formais veiculados pela escola. Isso ocorreu, também, em razão de que os seus respectivos professores, por meio das atividades desse programa, não se furtaram ao enfrentamento necessário das questões educacionais subjacentes aos quadros de surdez. Além disso, a maior aceitação e participação da família no processo educacional de seus filhos contribuiu significativamente para o desempenho escolar dessas crianças, visto que a integração entre os surdos, seus familiares e seus professores se concretizaram em situações ocorridas na Unidade Auxiliar, na escola e na comunidade.

Desse modo, a atuação interdisciplinar, base desse projeto, se vislumbra como uma possibilidade para o favorecimento da parceria entre os profissionais das áreas da educação e da saúde e sua clientela, permeada pela identificação e compreensão dos fatores implicados no processo de escolarização formal da criança surda. Essa interdisciplinaridade pode, efetivamente: evitar a perpetuação de um modelo educacional que exclui aqueles que não atendem às expectativas da escola; contribuir para a edificação de uma escola mais acolhedora à diversidade de alunos; e favorecer o acesso a melhores condições de aprendizagem escolar.

## Considerações Finais

Os resultados apresentados nos permitiram concluir que: o acolhimento ao aluno surdo deve ser alvo do planejamento pedagógico do professor de classe inclusiva que recebe tal aluno; o trabalho de acolhimento do aluno surdo deve ser iniciado com o aluno ouvinte anteriormente ao ingresso do surdo na classe inclusiva e mantido durante sua permanência na escola; o acolhimento ao aluno surdo, na classe inclusiva, parece ser fundamental para o sucesso de sua inclusão educacional; a linguagem, explorada

em suas diversas modalidades, pode se converter em uma forma de trabalho conjunto no que se refere à atribuição de sentidos aos modos de enunciação falado, escrito e/ou sinalizado, em sala de aula; os profissionais que atuam com a surdez, incluindo especialmente o fonoaudiólogo e o pedagogo, podem se constituir em importantes facilitadores para o processo de acolhimento ao aluno surdo, na escola, e para a instauração de situações interativas e interlocutivas/discursivas entre o surdo e os colegas ouvintes, na sala de aula; e uma relação mais positiva da família com a Língua de sinais é imprescindível para a sistematização do uso dessa modalidade lingüística pelo surdo.

## Bibliografia

ALMEIDA, E. **O Leitura e surdez**: um estudo com adultos não oralizados. São Paulo: Revinter, 2000.

ARANHA, M. S. F. **Inclusão social e municipalização**. In: MANZINI, E. J. (org) Educação Especial: temas atuais. Marília: Unesp Marília Publicações, 2000. p.1-9.

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. Secretaria da Educação Especial. **Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial**. Brasília: MEC/SEESP, vol I, 1995.

\_\_\_\_\_. **Coletânea de Educação Especial**: Educação dos surdos. Brasília: MEC/SEESP, vol. II, fascículo 4, 1997.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Adaptações Curriculares. Brasília: MEC/SEESP, vol I, 1999.

\_\_\_\_\_. **Ensino da língua Portuguesa para surdos**: caminhos para a prática pedagógica. Brasília: MEC/SEESP, vol I e II, 2002.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 4024**. Diretrizes e Bases da Educação Nacional aprovada na Câmara Federal em 17/12/61 e sancionada pelo Presidente da República em 20/12/61. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 5692**. Diretrizes e Bases da Educação Nacional aprovada na Câmara Federal em 08/08/71 e sancionada pelo Presidente da República em 11/08/71. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília.

FERNANDES, E. **Linguagem e Surdez**. Porto Alegre, RS.: ArtMed Editora, 2003.

FERNANDES, S. **É possível ser surdo em português? Língua de sinais e escrita**: em busca de uma aproximação. In: SKLIAR, C. (org) Atualidade da educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre: Editora Mediação, 1999.

FERREIRA-BRITO, L. **A Integração social e educação de surdos**. Rio de Janeiro: Babel, 1993.

FELIPE, T. A **LIBRAS em contexto**: curso básico. Livro do estudante. Brasília, Ministério da educação/ Secretaria da Educação Especial, 2001.

FREIRE, A. M. F. **Aquisição do português como segunda língua**: uma proposta de currículo para o Instituto Nacional de Educação dos Surdos. In: SKLIAR, C. (org) Atualidade da educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre: Editora Mediação, 1999.

LACERDA, C. .B. F. **O intérprete educacional de língua de sinais no Ensino Fundamental**. In: LODI, A.C.; HARRISON, K. M.; CAMPOS, S. R; TESKE, O. Letramento e Minorias. Mediação, 2002.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Especial: Livro: **Desafios da Educação Especial** – SEESP, 1994.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação a Distância Salto para o Futuro: Educação Especial: **Tendências Atuais**. Brasília: Ministério da Educação, SEESP, 1999.

OLIVEIRA, A.A.S. de. **Representações sociais sobre a Educação Especial e deficiências**: o ponto de vista de professores e alunos. Marília, 2002, 344. Tese (doutorado em educação) Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista.

OMOTE, S. (org). **Inclusão**: Intenção e Realidade. Marília: Fundepe Publicações, 2004.

SASSAKI, R. **A educação Inclusiva e os obstáculos a serem transpostos**. Entrevista concedida ao JORNAL dos professores, órgão do centro professorado paulista, no. 343, fevereiro de 2003, p.15.





## Inclusão Escolar: Trajetória e Realidade

Maria Isabel T. Lucas<sup>1</sup>  
Kátia Regina Roseiro Coutinho<sup>2</sup>

### Resumo

A questão da inclusão escolar de pessoas com necessidades educacionais especiais, cada vez mais, configura-se como assunto de grande importância para a realidade e o futuro da qualidade do ensino brasileiro. Os professores começam a perceber que as diferenças não só devem ser aceitas, mas também acolhidas como subsídio para completar o cenário escolar. Entretanto, há um abismo entre o que teoricamente se propõe, e o que de fato tem sido feito. Não se trata apenas de admitir a matrícula dos alunos portadores de deficiência, trata-se de oferecer serviços complementares, adotar práticas criativas na sala de aula, adaptar o projeto pedagógico, rever posturas e desmistificar conceitos. Só assim venceremos o abismo que separa nossa realidade do conceito de inclusão.

### Palavras-chaves

Educação Inclusiva, Aluno com necessidades educacionais especiais, Escola Regular.

## Introdução

*“Uma criança deficiente não é respeitada se for abandonada à sua deficiência, do mesmo modo que não é respeitada se se negar a realidade da sua deficiência. É respeitada se a sua identidade, a sua originalidade, da qual a deficiência também faz parte, for favorecida e quase provocada, isto é, se ela for levada a desenvolver-se. Tal é a atitude realista activa, em situação e em relação. Se for ao contrário temos o realismo inerte.” (Canevaro, 1984)*

A questão da inclusão escolar no Brasil configura-se em um tema inesgotável e de necessária discussão em um embate em que os opositores entendem que a questão da inclusão nada mais é que um conceito inaplicável em nosso contexto social. Segundo esta forma de pensar é preciso que nos apeguemos ao sistema tradicional para que os alunos com necessidades educacionais especiais não sejam prejudicados. Já os defensores da inclusão, apostam na inserção desses alunos em classes regulares de ensino como um dos meios de causar o incômodo necessário para movimentar a transformação do sistema escolar no Brasil. Ambos se beneficiam de argumentos relevantes previstos nas leis de nosso país que, por mostrar-se ambígua em muitos aspectos, deixa a guisa de interpretação suas determinações.

Que lado escolher? Que partido tomar? Essas são questões de respostas complexas que vão além de esta ou aquela posição e exigem respostas cuidadosas, por vezes subjetivas e que devem ser individualmente pensadas. Este artigo não tem como pretensão responder a todas essas questões de forma definitiva visto que a educação, seja ela regular ou especial, é processual e solicita reflexões o tempo todo. Tampouco as que aqui serão levantadas, pois nosso objetivo reside exatamente em levantá-las e discuti-las, tomando como base a micro realidade de Assis, um município do interior de São Paulo.

No recorte para análise destas questões escolhemos o período de 2001 a 2006 para investigação em três escolas de ensino fundamental da rede regular de ensino municipal, que tiveram alunos com necessidades educacionais especiais matriculados.

Antes de nos aprofundarmos nesta realidade apresentaremos um pouco da história da educação, advento da idéia de inclusão e seu embasamento legislativo.

De acordo com Sasaki (1991), a história da educação em seu aspecto especializado para atendimento de pessoas com necessidades educacionais especiais pode ser dividida em quatro períodos importantes: exclusão, segregação, integração e, por fim, a inclusão.

A primeira fase – exclusão – corresponde ao século XIX, em que a maioria das pessoas com alguma necessidade educacional especial era tida como indigna de receber educação escolar.

A segunda fase, da segregação, já no século XX, foi momento de surgimento de grandes instituições de apoio aos deficientes, que aprendiam a ler nas aulas de alfabetização destas instituições. Mais tarde, surgiram as classes peciais dentro da rede regular de ensino que objetivavam mais a socialização do que a aprendizagem de conhecimentos e que, comprovadamente, pouco fizeram avançar a sociabilização dos alunos deficientes.

Na terceira fase, a da integração, em meados da década de 70 do século XX, buscava-se integrar se não na mesma sala, ao menos na mesma escola e em ambientes menos restritivos, alunos deficientes e o restante do público escolar. Interessante atentar como integrado somente aquele aluno que pudesse se adaptar à escola.

Por fim, a quarta fase – inclusão escolar, surgiu no fim da década de 80 e início da década de 90, com alguns movimentos de pessoas com deficiências e seus familiares

pelo direito de igualdade. A idéia central desta fase, que se estende até hoje, é a de um ensino de qualidade para todos, com ou sem deficiência, em que a escola deve se adaptar ao aluno e não o contrário. A inclusão se baseia em princípios tais como: a aceitação das diferenças individuais como um atributo e não como um obstáculo, a valorização da diversidade humana pela sua importância para o enriquecimento de todas as pessoas, o direito de pertencer e não de ficar de fora, o igual valor das minorias em comparação com a maioria para que cada pessoa seja autônoma e autodeterminada. (Sasaki, 1999)

## Exclusão x Inclusão Social

A educação inclusiva vem suscitando uma questão mais abrangente que é a inclusão social. A inclusão social pretende tornar participantes ao ambiente social todos aqueles que, por alguma razão se virem excluídos. Como excluídos, podemos considerar todos aqueles que não participam de maneira ativa de nossa sociedade capitalista, ou seja, aqueles que não têm acesso a emprego, saúde, educação e todos os outros aspectos que fazem parte do que forma o conceito de cidadania. A inclusão social, portanto, configura-se como um processo para inserir, através de atitudes afirmativas públicas e privadas, os grupos marginalizados.

A inclusão escolar é uma modalidade da educação escolar e uma das dimensões da inclusão social que propõe transformações no ensino, assegurando um conjunto de recursos e serviços educacionais especiais, para apoiar, complementar e, em alguns casos, substituir os comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentem necessidades especiais de ensino, em todos os níveis, etapas e modalidades da educação.

Teoricamente temos um cenário montado para a implantação da educação especial, com leis, conceitos e possibilidades. Entretanto, na prática a realidade se configura de outra forma. A escola, professores e até familiares, estão ainda despreparados para lidar com a questão da inclusão, por proteção excessiva ou descaso, o processo tem sido lento e árduo. Os aspectos que mostramos a seguir apresentam a teoria, e como se configura a realidade escolar no tocante à inclusão.

Aspectos Relativos	Como é a Escola Atual	Como Deve Ser a Escola de Educação Inclusiva
1. Filosofia, Política e Diretrizes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não consegue atender a todos os segmentos sociais.</li> <li>- Defende o padrão de normalidade.</li> <li>- Tem dificuldades em defender a individualização.</li> <li>- Apresenta preconceitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deve atender a todos os segmentos sociais.</li> <li>- Deve defender o direito de o indivíduo ser diferente e adotar os princípios da normalização.</li> <li>- Superar os preconceitos.</li> </ul>
2. Estrutura Física da Escola 2.1. Móveis e outros 2.2. Arranjos arquitetônicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tem uniformidade, os alunos não têm necessidades especiais.</li> <li>- Tem muitas barreiras arquitetônicas como largura de portas, falta de rampas e corrimões, entre outras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atender as necessidades apresentadas pelos alunos incluídos, ou seja, estar preparada para a inclusão.</li> <li>- Retirar todas as barreiras arquitetônicas.</li> </ul>

Aspectos Relativos	Como é a Escola Atual	Como Deve Ser a Escola de Educação Inclusiva
3. Dinâmica escolar 3.1. Alunos 3.2. Estrutura Orgânica 3.3. Poder 3.4. Processo pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Feita para alunos ditos normais.</li> <li>- Constituída por diretores, professores sendo o alunado mais ou menos homogêneo.</li> <li>- Centrada na autoridade de direção e professorado.</li> <li>- Métodos e técnicas pedagógicas não voltadas para o ensino mais individualizado, estimulando a competitividade.</li> <li>- Não há flexibilidade nos currículos.</li> <li>- A avaliação prioriza os aspectos negativos dos alunos, tanto na avaliação somativa como na formativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estar organizada para atender todos os tipos de alunos.</li> <li>- Ter equipes multiprofissionais.</li> <li>- As decisões devem ser compartilhadas por todos os agentes da escola.</li> <li>- Preocupar-se com os interesses, necessidades e limitações individuais.</li> <li>- Ter métodos e técnicas pedagógicas voltadas para a cooperação e integração.</li> <li>- Ter currículos flexíveis.</li> <li>- Priorizar aspectos positivos nos processos avaliativos e diagnósticos.</li> </ul>

## Educação Inclusiva

A educação inclusiva depende não só da capacidade do sistema escolar (diretor, professores, pais, funcionários e outros) em buscar soluções para o desafio da presença de tão diferentes alunos nas classes, como também do desejo de fazer tudo para que nenhum aluno seja novamente excluído com base em alguma necessidade educacional mais especial.

A inclusão é um processo e não um fim em si. Os passos pela mudança do panorama no tocante à exclusão de pessoas como necessidades educacionais especiais começaram a serem dados no século XX e, com muita retórica e pouca prática, continuam no século XXI.

A chamada Educação Inclusiva teve início nos Estados Unidos através da Lei Pública 94.142, de 1975 e, atualmente, já se encontra na sua terceira década de implementação. Há em todas as regiões dos Estados Unidos o estabelecimento de programas e projetos dedicados à Educação Inclusiva como os Estados iniciarem uma política de suporte às escolas inclusivas já implantadas; criação de programas de informática direcionados a uma política de telecomunicações baseada na ampliação da rede de informações para todas as escolas, bibliotecas, hospitais e clínicas; ligações entre o movimento da Educação Inclusiva e a busca de uma escola de qualidade para todos; propostas de modificações curriculares visando a implantação de programas mais adaptados às necessidades específicas das crianças portadoras de deficiência. Tendo sido dada uma ênfase especial no estabelecimento dos componentes de autodeterminação da criança portadora de deficiência.

As equipes técnicas das escolas também sido trabalhadas para fornecer um atendimento mais adequado ao professor de classe comum; o acompanhamento, através de estudos e pesquisas, a respeito dos sujeitos que passaram por um processo de educação inclusiva. Eles têm sido observados através da análise de sua rede de relações sociais, atividades de lazer, formas de participação na comunidade, satisfação pessoal, etc.; acompanhamento dos Serviços dos Programas de Educação que trabalham com

a Educação Inclusiva; Boa parte dos estados norte-americanos já estão aplicando a Educação Inclusiva, seguindo os aspectos e moldes acima.

Outras datas e acontecimentos importantes nas questões da Educação Inclusiva:

- \* 1948 com a Declaração Universal dos Direitos Humanos: O reconhecimento da dignidade e do valor inerentes a todos os membros da família humana e de seus direitos iguais e inalienáveis definiu, afirmativamente, novos espaços políticos e jurídicos a serem percorridos na busca da garantia de uma atenção cuidadosa e compromissados também com o segmento populacional constituído pelas pessoas deficientes. (Aranha, 2004)
- \* 1975 com a promulgação da Declaração dos Direitos das pessoas deficientes.
- \* 1981 – Ano Internacional das pessoas deficientes, de onde surgiu o Programa de ação mundial relativo às pessoas com deficiência (ONU, 1982). Puseram em destaque o direito das pessoas com deficiência às mesmas oportunidades dos demais cidadãos, e a desfrutar, com equidade, da melhoria das condições de vida resultantes do desenvolvimento econômico e social (ONU, 1993).
- \* 1988 – Constituição Federal do Brasil tratou das questões do deficiente nas áreas de educação, saúde e trabalho. O art. 208 gerou polêmica ao determinar que o atendimento educacional especializado aos deficientes deva ser dado preferencialmente na rede regular de ensino. O que deixou um espaço para a questão: segregação ou preocupação com os de comprometimento mental ou físico mais severo? Eis um impasse.
- \* 1990 – Declaração Mundial sobre Educação para Todos, acompanhado de um Plano de Ação para satisfazer sãs necessidades básicas de aprendizagem (ONU, 1993).
- \* 1993- Declaração e programa de ação em Viena, pela Conferência mundial sobre os direitos humanos, além do Documento Normas sobre equiparação de oportunidades para as pessoas com deficiência (ONU, 1993).
- \* 1994- Conferência mundial sobre necessidades educacionais e especiais: acesso e qualidade (ONU, 1994), na Espanha, em Salamanca, que deu origem à *Declaração de Salamanca*, um documento completo sobre a questão da inclusão, que evidencia a educação inclusiva não restrita apenas às pessoas com deficiências, mas a todas as pessoas. Os documentos da Declaração de Salamanca têm suas necessidades e particularidades, logo, as crianças de rua, as minorias étnicas e quaisquer outras pessoas que possam ser excluídas da educação, têm por este documento o direito total a ela.
- \* 1996- A Lei de Diretrizes e Bases da Educação no Brasil veio “estabelecer, em colaboração com os Estados, Distrito Federal e os municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar a formação básica comum.”
- \* 1999 (Brasil, 1999, artigo 24, I), estabeleceu-se a matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares, de pessoas portadoras de deficiência capazes de se integrar na rede regular de ensino.
- \* 2001 – Lei 10.172 - que aprovou o **Plano Nacional de Educação** (Brasil, 2001), com vigência de 10 anos. Segundo Aranha 2004 “Especificamente no que se refere ao atendimento educacional das pessoas com necessidades educacionais especiais, o Plano Nacional explicita com maior clareza a responsabilidade da União, dos Estados e Distrito Federal e dos Municípios quanto ao desenvolvimento de trabalho integrado, na implementação de sistemas educacionais que assegurem o acesso e a aprendizagem significativa a todos os alunos.” ... “a edu-



cação especial, como modalidade de educação escolar, terá que ser promovida sistematicamente nos diferentes níveis de ensino "... .." importantes a flexibilidade e a diversidade, porque o espectro das necessidades especiais é variado e as realidades são bastante diversificadas no País" (p. 48).

- \* Também em 2001, o Conselho Nacional de Educação aprovou, em seu parecer 17/2001, o relatório da Câmara de Educação Básica sobre as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. No item 4.3 "todos os alunos, em determinado momento de sua vida escolar, podem apresentar necessidades educacionais especiais e seus professores, em geral, conhecem diferentes estratégias para dar suporte a elas". No entanto, existem necessidades educacionais que requerem da escola recursos e apoios mais especializados que proporcionem aos alunos meios para acesso ao currículo. O documento explicita o compromisso político nacional com uma educação que permita que todos os alunos, independente de qualquer particularidade como etnia, gênero, necessidades especiais, possam aprender juntos em escolas de qualidade.
- \* Ainda em 2001, o Decreto 3.956 promulgou a Convenção Interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra pessoas com deficiência. A convenção entendia como discriminação "discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência" significa toda diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, antecedente de deficiência, consequência de deficiência anterior ou percepção de deficiência presente ou passada, que tenha o efeito ou propósito de impedir ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício por parte das pessoas portadoras de deficiência de seus direitos humanos e suas liberdades fundamentais.
- \* Dezembro de 2003 – O Ministério da Educação lançou através da Secretaria de Educação Especial, o *Projeto plurianual de implantação de educação inclusiva: acesso e qualidade para todos nos municípios brasileiros*. O projeto tinha como objetivo maior disseminar a Educação Inclusiva e apoiar o processo de implementação de sistemas educacionais inclusivos nos municípios.

Apesar de tantas citações através do tempo e da história das leis sobre a inclusão escolar, a realidade nos mostra que nem sempre elas são respeitadas ou ficam abertas à interpretações tendenciosas, que somente corroboram com o preconceito e a segregação. A teoria, em geral, e em todas as áreas de conhecimento, funciona melhor que a prática, e a realidade encontrada no cotidiano do interior das escolas é o oposto do que se prega e se legisla no Brasil sobre a inclusão.

Na tentativa de apresentar elementos para esta discussão, fizemos uma pesquisa com o tema Inclusão Escolar – Trajetória e Realidade, em Assis, município do interior – região oeste, de São Paulo.

## A pesquisa

Iniciamos o trabalho sobre a trajetória dos alunos com necessidades educacionais especiais, matriculados na rede municipal de ensino regular da cidade de Assis. Para tanto, contamos com o apoio da Secretaria de Educação Municipal de Assis e ainda da Delegacia de Ensino Estadual do município. Essas propostas de intenção de pesquisa foram nosso primeiro passo para o trabalho.

O segundo momento se deu através de visitas às secretarias e diretorias de escolas para pesquisa e verificação do número de alunos com necessidades educacionais es-

peciais matriculados em 2001, e sua trajetória, seja de sucesso ou fracasso, até o ano de 2006. Já nas visitas às escolas pudemos observar uma estrutura desorganizada e tumultuada, tal qual como uma Torre de Babel, em que cada escola visitada tinha uma opinião/interpretação de leis e decretos diferentes entre si. Esses representantes das escolas foram diretores ou professores ou coordenadores pedagógicos, de acordo com a pessoa mais indicada para conversação em função dos horários de visitas.

O passo seguinte foi a distribuição de questionários com perguntas estruturadas sobre a vida dos alunos com necessidades educacionais especiais dentro das escolas, seu relacionamento com colegas de sala de aula ou da escola toda, funcionários, professoras e familiares. Contamos com a ajuda de muitas professoras que nos apoiaram e colaboraram com o levantamento desses dados e também com os funcionários das diferentes secretarias visitadas que nos permitiram visualizar e anotar dados constantes em prontuários das secretarias das escolas.

Embora os professores tenham colaborado com a pesquisa e seus dados, observamos nesta fase do trabalho, a falta de envolvimento dos mesmos em sala de aula com os alunos deficientes. Os educadores muitas vezes, segundo seus próprios depoimentos, se sentem lesados com uma criança deficiente na sala porque não se sentem devidamente preparados para lidar com todas as especificidades das diferentes deficiências e, também, por terem um número elevado de alunos. “Como dar atenção especializada a um aluno deficiente se tem mais quarenta alunos na mesma sala e muitos com problemas comportamentais?” indaga uma professora.

A etapa seguinte foi de tabulação dos dados levantados pelo trabalho, elaboração de tabelas e desenvolvimento da apresentação dos resultados nas escolas pesquisadas onde se discutiu sobre a trajetória escolar dos alunos depois de incluídos na escola.

Para a devolutiva nas escolas, buscamos propor como meio de promover uma ligação entre as escolas, além de apresentar os dados pesquisados, também atuar com temas predeterminados que, segundo nosso julgamento, poderiam ajudar na questão inclusão escolar e inclusão social.

Os temas apresentados às escolas foram:

- a. Temas inovadores relacionados à organização do trabalho pedagógico e práticas metodológicas de educação inclusiva.
- b. Gestão participativa e liderança.
- c. Língua Portuguesa para surdos, como segunda língua, em momento distinto da aquisição de LIBRAS – Linguagem Brasileira de Sinais, para toda a comunidade escolar, especialmente professores e alunos sem deficiência auditiva.
- d. Redes culturais e diversidade na escola.
- e. Abordagem curricular ecológica funcional – para professores e alunos que apresentam dificuldades acentuadas de aprendizagem.
- f. Práticas escolares inclusivas – exemplos de diferentes realidades em Assis.
- g. Relações interpessoais em uma escola inclusiva.
- h. Ética, Justiça e Direitos Humanos – evolução e dimensões da inclusão escolar e social e outros conteúdos que fossem solicitados.

A etapa seguinte do trabalho foi a redação de dados conclusivos após as palestras e devolutiva dos resultados e o desenvolvimento de artigo para apresentação dos resultados e promoção da discussão da vida escolar dos alunos incluídos.

## Dados coletados

Foram pesquisadas três escolas nas quais foram devolvidos dezoito questionários. Dos dezoito, apenas doze apresentavam dados conclusivos para a pesquisa e, por esta razão, seis questionários foram descartados para a apresentação de resultados. As escolas autorizaram a colocação de seus nomes na pesquisa.

### EMEIF João Leão De Carvalho

**Tabela 1 – Idade dos alunos incluídos\***

Idades dos alunos	7	8	9	10	11	12	Total
Número de alunos incluídos	0	0	0	0	0	0	0

\* Esta questão não foi respondida pela escola.

**Tabela 2 – Repetências ou encaminhamentos dos alunos antes da inclusão – Dos questionários deixados para resposta, apenas uma das professoras respondeu**

Repetência escolar	Transferência ou encaminhamento para outra instituição	Outros
1	0	0

**Tabela 3 – Motivos de encaminhamento para inclusão escolar**

Motivo de encaminhamento para inclusão	
Necessidade educacional especial = 1	Outros motivos = 0

Os dados sobre data e série em que o único aluno aparece como incluído não foi possível localizar na escola por documentos ou por depoimentos de professores.

**Tabela 4 – Série que o aluno incluído frequenta atualmente**

Série que o aluno incluído frequenta atualmente	Primeira série	Segunda série	Terceira série	Quarta série	Quinta série
	1	0	0	0	0

**Tabela 5 – Comportamentos em sala de aula – Os depoimentos das professoras responsáveis pela sala foram transcritos na íntegra**

Questões	Organização do material escolar – chegada e saída da escola	Atenção em sala de aula	Motivação para aprender	Ritmo de aprendizagem em relação ao restante da classe	Responsabilidade pelo material escolar, horários de chegada e saída, horários de banheiro e merenda
<b>Aluna K</b>	Assim como perde muito e todos os dias parte de seu material, briga se alguém acha e tenta devolver. Chega chorando à escola quase todos os dias.	Não costuma olhar para a lousa e não presta atenção ao que está sendo falado. Não consegue resolver atividades sozinha.	É desanimada para fazer anotações, colagens e não apresenta interesse em aprender.	Está muito atrasada em relação ao conteúdo da classe. Não faz as tarefas propostas em sala ou em casa.	Rasga seu caderno quase todos os dias, desenha onde não se apontou para desenhar, rabisca a carteira, puxa a cortina da sala e não pede licença para sair da classe.
<b>Aluna J</b>	Cuidadosa com seus pertences	Apresenta falta de atenção e prefere brincar a fazer as atividades de sala de aula. É constantemente lembrada da atenção que necessita ter.	Não se motiva muito com as atividades de sala de aula.	Tem baixo rendimento em relação à classe, mas consegue algumas atividades com maior lentidão.	Tem cuidado com seu material, é assídua e pontual.

**Tabela 6 – Áreas ou disciplinas que o aluno apresenta mais dificuldade depois da inclusão**

Aluna K	Aluna J
Principalmente em Língua Portuguesa, mas de modo geral, em todas.	Na leitura.

**Tabela 7 – Como é o relacionamento sócio-afetivo com professores e alunos na escola**

Aluna K	Aluna J
Responde a professora com palavras de baixo calão e grita com os colegas. Briga com os outros muito facilmente, mexendo e cutucando os colegas o tempo todo.	Tem bom relacionamento com os professores e com os colegas.

**Tabela 8 – Relacionamento entre a escola e a família**

Aluna K	Aluna J
Nenhum	A família é bem atenta e está sempre presente nas reuniões ou quando solicitada.

\* Observação: Embora a escola tenha fornecido dados da secretaria de apenas um aluno incluído, em todas as demais questões apareceram dois alunos, K e J, dos quais transcrevemos os depoimentos dos professores.

**EMEIF Professora Nísia Mercadante do C. Andrade**

**Tabela 9 – Idade dos alunos incluídos\***

Idades dos alunos	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
Número de alunos incluídos	1	0	0	0	0	0	0	1	2

**Tabela 10 – Repetências ou encaminhamentos dos alunos antes da inclusão – Dos questionários deixados para resposta, apenas uma das professoras respondeu**

Repetência escolar	Transferência ou encaminhamento para outra instituição	Outros
0	0	1 – Pré-Escola

**Tabela 11 – Data e série em que os alunos foram incluídos**

Primeira série	Segunda série	Terceira série	Quarta série
2	0	0	0

\* As datas não foram disponibilizadas pela escola e apenas um dos questionários teve esta questão respondida.

**Tabela 12 – Motivos de encaminhamento para inclusão escolar**

Motivo de encaminhamento para inclusão	
Deficiência visual acentuada = 1	Dificuldades de aprendizagem = 1

**Tabela 13 – Série que o aluno incluído freqüenta atualmente**

Série que o aluno incluído freqüenta atualmente	Primeira série	Segunda série	Terceira série	Quarta série	Quinta série
	0	1	0	0	0

**Tabela 14 – Comportamentos em sala de aula – Os depoimentos das professoras responsáveis pelas salas foram transcritos na íntegra**

Questões	Organização do material escolar – chegada e saída da escola	Atenção em sala de aula	Motivação para aprender	Ritmo de aprendizagem em relação ao restante da classe	Responsabilidade pelo material escolar, horários de chegada e saída, horários de banheiro e merenda.
<b>Aluno G.V.</b>	Aluno desorganizado, chega atrasado, perde materiais com facilidade.	Prefere conversar e desenhar em seus cadernos a prestar atenção na aula.	Acredito que a falta de motivação não seja apenas pela deficiência. Os pais poderiam participar mais do processo Ensino/ Aprendizagem.	O aluno lê com certa autonomia, mas demora um pouco para interpretar. Quanto à produção, ele transmite fragmentos de pensamento com dificuldade de estruturação	Esquece o material em casa e não participa do reforço escolar regularmente.
<b>Aluna D</b>	Quanto ao material escolar, muitas vezes esquece lápis, borracha, etc. Chega na maioria das vezes atrasado.	É uma aluna atenciosa.	Está sempre motivada para aprender. Caso não entenda alguma atividade, procura a professora para explicar novamente.	Em relação à classe, seu ritmo é um pouco lento.	É uma aluna responsável quanto ao cumprimento de suas tarefas de casa.

**Tabela 15 – Áreas ou disciplinas que o aluno apresenta mais dificuldade depois da inclusão**

<b>Aluno G.A.V.</b>	<b>Aluna D</b>
O aluno sente dificuldade em todas as áreas em que necessita se expressar de forma escrita. Se expressa muito através de artes como desenho e em dias turbulentos, carrega nas cores escuras.	Em todas as áreas, já que na fase de alfabetização. Agora tem menos dificuldade do que apresentava no início do ano.

**Tabela 16 – Como é o relacionamento sócio-afetivo com professores e alunos na escola**

<b>Aluno G.A.V.</b>	<b>Aluna D</b>
O aluno freqüenta regularmente as aulas e os alunos não o tratam com indiferença, e sim como uma criança normal.	Tem bom relacionamento com os professores e com os colegas, exceto pelo irmão que a chama de certos apelidos pejorativos.



**Tabela 17 – Relacionamento entre a escola e a família**

Aluna G.A.V.	Aluna D
A família é muito ausente, tanto da escola como da vida do aluno.	O relacionamento da escola e família é um pouco tumultuado, pois as vezes os pais se queixam de algo que não aconteceu na escola.

**EMEIF Professora Alides Celeste R. Carpentiere**

**Tabela 18 – Idade dos alunos incluídos**

Idades dos alunos	7	8	9	10	11	12	Total
Número de alunos incluídos	1	1	2	1	2	1	8

**Tabela 19 – Repetências ou encaminhamentos dos alunos antes da inclusão –**

Repetência escolar	Transferência ou encaminhamento para outra instituição	Outros
0	1 – Passou pelo SER	1 – Pré-escola

**Tabela 20 – Motivos de encaminhamento para inclusão escolar**

Motivo de encaminhamento para inclusão	
Dificuldade de visão acentuada = 1	Dificuldades de aprendizagem = 1

**Tabela 21 – Série que o aluno incluído frequenta atualmente**

Série que o aluno incluído frequenta atualmente	Primeira série	Segunda série	Terceira série	Quarta série	Quinta série
	2	0	0	6	0

**Tabela 22 – Comportamentos em sala de aula – Os depoimentos das professoras responsáveis pela sala foram transcritos na íntegra**

Questões	Organização do material escolar – chegada e saída da escola	Atenção em sala de aula	Motivação para aprender	Ritmo de aprendizagem	Responsabilidade
Aluna OS	Ótimo desempenho, organizada com seus pertences e horários da escola.	Excelente.	Ótima.	Encontra-se além do nível de alguns alunos da classe.	É responsável.
Aluno V.L.S.	Não adquiriu o hábito de organização com seus pertences escolares, frequência incompatível e às vezes se atrasa.	É distraído e indisciplinado.	Exige muito a atenção da professora.	Lento, está no nível pré-silábico. Na Matemática tem raciocínio perfeito.	Nenhuma

Questões	Organização do material escolar – chegada e saída da escola	Atenção em sala de aula	Motivação para aprender	Ritmo de aprendizagem	Responsabilidade
<b>Aluna RHA</b>	Aluna totalmente desorganizada, dependente e deixa a desejar até em sua higiene pessoal. Não cumpre os horários propostos. Atrasa todos os dias.	É uma aluna dispersa, tem muita dificuldade em concentrar-se e em assimilar os conteúdos propostos.	É uma aluna alienada a motivações. Faz na hora que quer e quando quer.	Ritmo lento e defasado.	É uma aluna irresponsável, sem noções de seus deveres e obrigações. Seus materiais são desorganizados, rasgados, sujos e jogados pelo chão. Apesar disto, tem melhorado.
<b>Aluna A S</b>	A aluna procura ser organizada, mas às vezes deixa a desejar.	É uma aluna que se dispersa muito. Conversa demais e tem dificuldade para assimilar.	É motivada, adora aprender coisas novas e é participativa.	Aprendizagem lenta, mas progressiva.	É uma aluna responsável, procura sempre cumprir seus horários e deveres.
<b>Aluna FAC</b>	A aluna se mostra organizada, tanto no trato com seu materiais quanto no horário.	A aluna se mostra atenta.	Demonstra variações em seu estado motivacional, ora motivada, ora desmotivada.	Segue o ritmo da classe sem apresentar déficit.	A aluna se mostra responsável.
<b>Aluna TF</b>	É uma aluna organizada que sempre cumpre seus horários.	É atenciosa, tem dificuldades para assimilar as atividades.	É motivada, adora fazer suas atividades e quando tem dúvidas solicita ajuda dos professores ou colegas.	O ritmo é lento, mas progressivo e produtivo.	Tem cuidado com seus materiais e é super responsável com seus deveres.
<b>Aluno LR</b>	Apesar das dificuldades procura ser organizado com suas coisas e cumprir horários.	Atencioso e possui boa assimilação.	É interessado, caprichoso e interessado em aprender.	Ritmo lento, mas está a frente de muitos colegas de sala.	Responsável e sempre procura cumprir os seus deveres.
<b>Aluna APBR</b>	É desmazelada, não cuida de seus pertences, chega na escola na maioria das vezes sem pentear os cabelos e sem escovar os dentes.	Não consegue manter-se atenta. É distraída.	Não se sente muito estimulada, quer fazer as tarefas do jeito que convém a ela.	Sua aprendizagem é lenta com relação à turma. Devido à falta de atenção tem dificuldades na escrita.	Não tem responsabilidade com seu material, o caderno é sujo, com orelhas, não cuida do material que ganha ou compra. Chega no horário, porém sem tomar banho, despenteada e sem escovar os dentes.

**Tabela 23 – Áreas ou disciplinas que o aluno apresenta mais dificuldade depois da inclusão**

<b>Aluno DS</b>	Nenhuma.
<b>Aluno VCL</b>	Apresenta dificuldades na escrita, pré-silábico. Oralidade excelente.
<b>Aluno RH</b>	Apresentou dificuldades em todas as disciplinas, mas tem melhorado. Às vezes demonstra saber mais, em outras parece não saber o que já aprendeu.
<b>Aluna ASA</b>	Apresentou dificuldades em todas as disciplinas, mas tem melhorado. Está alfabetizada e já lê com dificuldades.
<b>Aluna FAC</b>	Dificuldades na área de ciências matemáticas no início do ano.
<b>Aluna TFN</b>	Apresentou dificuldades em todas as disciplinas. Atualmente está alfabetizada e lê. Executa as atividades propostas.
<b>Aluna LRB</b>	Teve dificuldades em todas as disciplinas em 2007. Além das dificuldades intelectuais passou por cirurgias. Hoje desenvolve bem dentro de suas capacidades.
<b>Aluna APBR</b>	Dificuldades na escrita. Não consegue organizar suas idéias quando escreve.

**Tabela 24 – Como é o relacionamento sócio-afetivo com professores e alunos na escola**

<b>Aluno DSC</b>	Excelente.
<b>Aluno VLS</b>	Bom.
<b>Aluno RH</b>	Se relacionamento é agradável.
<b>Aluno ASA</b>	É uma aluna alegre, carismática e de fácil convivência. Se relaciona bem com todos.
<b>Aluno FAC</b>	Não demonstra interação com todos da sala, rejeita trabalhos em grupo e conversa com coleguinhas fixos.
<b>Aluno TFN</b>	É de um relacionamento agradável e afetuoso.
<b>Aluno LRB</b>	É muito bom. É um relacionamento forte e respeitoso.
<b>Aluno APBR</b>	Vem sendo rejeitada pelos colegas.

**Tabela 25 – Relacionamento entre a escola e a família**

<b>Aluno DSC</b>	Excelente.
<b>Aluno VLS</b>	Família não participativa.
<b>Aluno RH</b>	A mãe procura comparecer às reuniões bimestrais e quando é solicitada.
<b>Aluno ASA</b>	Relacionamento integrado e necessário, pois a aluna precisa se ausentar para as cirurgias em seus pés, resultando em longos afastamentos.
<b>Aluno FAC</b>	A família se mostra participativa no que diz respeito ao desempenho da aluna e nas atividades propostas pela escola.
<b>Aluno TFN</b>	A família se mostra participativa no que diz respeito ao desempenho da aluna.
<b>Aluno LRB</b>	A família se mostra participativa no que diz respeito ao desempenho da aluna e nas atividades propostas pela escola.
<b>Aluno APB</b>	A mãe sempre vem à escola quando solicitada, não consegue colocar limites na filha.
<b>Aluno DSC</b>	Excelente.
<b>Aluno VLS</b>	Família não participativa.

<b>Aluno RH</b>	A mãe procura comparecer às reuniões bimestrais e quando é solicitada.
<b>Aluno ASA</b>	Relacionamento integrado e necessário, pois a aluna precisa se ausentar para as cirurgias em seus pés, resultando em longos afastamentos.
<b>Aluno FAC</b>	A família se mostra participativa no que diz respeito ao desempenho da aluna e nas atividades propostas pela escola.
<b>Aluno TFN</b>	A família se mostra participativa no que diz respeito ao desempenho da aluna e nas atividades propostas pela escola.
<b>Aluno LRB</b>	A família se mostra participativa no que diz respeito ao desempenho da aluna e nas atividades propostas pela escola.
<b>Aluno APB</b>	A mãe sempre vem à escola quando solicitada, não consegue colocar limites na filha.

**Tabela 26- Observações que os professores dos alunos acima. Estes depoimentos foram espontâneos**

<b>Aluno DSC</b>	A aula é leitora fluente, e faz uso da letra cursiva. Na matemática tem bom raciocínio.
<b>Aluno VLS</b>	O aluno é deficiente visual, descoberto tardiamente, e isso levou-o a ter dificuldades de aprendizagem. Não é por causa do problema visual que ele se encontra defasado em relação à classe.
<b>Aluno RH</b>	Frequenta uma sala de DM em outra escola.
<b>Aluno ASA</b>	Atualmente a aluna está fora da escola, devido a mais uma cirurgia.
<b>Aluno FAC</b>	A aluna frequenta aulas complementares no período da tarde, onde recebe atendimento mais específico e adequado.
<b>Aluno TFN</b>	A aluna faz tratamento no SER.
<b>Aluno LRB</b>	O aluno recebe vários tipos de atendimentos: natação, psicóloga, psicopedagoga e frequenta sala de DM.
<b>Aluno APBR</b>	A família parece desestruturada, o pai a rejeitou desde bebê, não dá assistência moral. Tem um irmão que constantemente a agride.

## Análise dos dados

Todos os dados acima foram apresentados em Tabelas segundo o que foi solicitado e o que foi respondido. Ao todo, foram distribuídos entre as três escolas pesquisadas, dezoito questionários dos quais nos foram devolvidos doze com respostas possíveis de serem tabuladas e analisadas. Mesmo nos questionários devolvidos, algumas questões ficaram sem resposta. Entre os dados não respondidos estavam a data e a série de inclusão na escola e até mesmo a deficiência dos alunos, dados considerados fundamentais para o trabalho em sala de aula.

A questão da data da inclusão e a série em que o aluno foi incluído era um dado muito importante para nosso trabalho, pois nos possibilitaria verificar se o aluno que é incluído em sala regular continua a progredir escolarmente, se estaciona seu rendimento ou se existe piora nos desempenhos. Infelizmente, este dado não é possível analisar e discutir. Também observamos que a maioria dos prontuários não tem os atendimentos que os alunos recebem fora da escola.

Começamos nossa análise pelas diferenças existentes entre o que a escola atual apresenta em termos de filosofia, diretrizes, estrutura física e dinâmica escolar. Pelo apresentado no Quadro 1, a escola que deve ser inclusiva está muito distante daqui-

lo que a escola atual oferece e, mesmo assim, a legislação adota a inclusão para todos os que procuram matricular-se nas escolas sem observação sistemática das possibilidades da escola e das formações e habilidades de seus professores.

Encontramos nas visitas a inclusão de dezoito alunos, porém só nos foram devolvidos dados, em alguns casos parciais, de doze alunos.

A idade dos alunos pesquisados está entre 7 e 14 anos. Observa-se que a faixa etária encontra-se nas idades aproximadas do ensino fundamental – início e fim, no Brasil.

A escolaridade anterior foi muito pouco respondida e os dados que obtivemos não nos permitem fazer conclusões objetivas sobre o que os alunos com necessidades educacionais especiais freqüentam em termos de escolaridades antes de serem incluídos nas salas regulares de ensino.

Encontramos três motivos de encaminhamento para inclusão: necessidades educacionais especiais, porém sem definir a área de deficiência, deficiência visual acentuada e dificuldades de aprendizagem. Queremos chamar atenção para o caso de inclusão do aluno que apresenta dificuldades de aprendizagem.

Nos Estados Unidos, o *"Individuals with Disabilities Education Act"* (Lei de Educação das Pessoas Portadoras de Deficiência) define assim uma dificuldade de aprendizagem: *"(...) [um] transtorno em um ou mais dos processos psicológicos básicos envolvidos na compreensão ou na utilização de linguagem falada ou escrita, que pode manifestar-se em uma habilidade imperfeita para ouvir, pensar, falar, ler, escrever, soletrar, ou fazer cálculos matemáticos (...). Dificuldades de Aprendizagem incluem condições como deficiências perceptivas, lesão cerebral, disfunção cerebral mínima, dislexia e afasia de desenvolvimento."*

Embora a legislação brasileira aponte como pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais aquelas que apresentem deficiência mental, visual, auditiva, física e múltipla; os portadores de condutas típicas (problemas de conduta); e os portadores de superdotação. Nesse sentido legal, os portadores de dificuldades de aprendizagem per se, não seriam alvo da inclusão escolar. Porém, há alunos não diagnosticados como qualquer uma das deficiências acima e que apresentam tais dificuldades de aprendizado em sala de aula que é quase impossível ao professor trabalhar com essas dificuldades e fazer o aluno ter seu desempenho em processo progressivo.

O sexo dos doze alunos incluídos está assim dividido: nove alunas do sexo feminino e três alunos do sexo masculino. A grande maioria da inclusão, por este recorte feito pela pesquisa recai no sexo feminino. Apesar disso, os estudos mostram que a maioria dos alunos indicados para inclusão escolar é do sexo masculino. Segundo Gonçalves e Ferreira (2009) em artigo publicado na Revista Brasileira de Educação Educacional, número 15 (3), páginas 417 a 430, mostram que a comparação da incidência das categorias nos dois grupos apontou como única diferença estatisticamente significativa: a indicação de meninos com base na categoria Problemas de Comportamento e não exatamente por deficiências ou superdotação.

Os dados levantados nos permitem afirmar que o aspecto progresso escolar pode ser verificado em dez alunos dos dezoito pesquisados. Pelos dados, todos foram incluídos na primeira série do ensino fundamental. No período da análise dos dados, três alunos estavam na segunda série e seis dos alunos incluídos estavam freqüentando a quarta série. Este é um dado muito relevante no tocante ao progresso escolar dos alunos após a sua inclusão em salas regulares. Pelos depoimentos dos professores, os alunos que tiveram suas promoções continuadas são os que têm atendimentos complementares fora da escola.

Quanto ao aspecto organização de materiais e cumprimento de horários verifica-se que dos doze alunos pesquisados apenas quatro mostram-se organizados e cumprem seus horários na escola.

A atenção dos alunos pesquisados é um dado relevante, pois apenas quatro demonstram serem atenciosos em sala de aula. A motivação também nos pareceu muito interessante, pois encontramos depoimentos dos professores de cinco alunos bastante motivados nas atividades escolares o que nos dá um percentual de 41% de alunos com necessidades educacionais especiais motivados na sala de aula.

A análise do ritmo de aprendizagem dos alunos especiais em relação ao ritmo da sala de aula onde estão incluídos mostra que um dos alunos tem ritmo melhor que o ritmo da sala e os demais (onze alunos) têm ritmo lento quando são comparados ao ritmo da sala onde estão incluídos.

O aspecto responsabilidade com seus pertences e horários escolares surpreendeu positivamente, pois dos doze alunos analisados, sete alunos mostram-se responsáveis com seus pertences e com o cumprimento de horários na escola – chegada na escola e também nas atividades propostas em sala de aula.

Na questão sócio-afetiva com professores e colegas de sala de aula e de escola, encontramos resultados surpreendentes embora o número de alunos analisados seja pequeno. Entre os doze analisados, oito alunos apresentam comportamentos sócio-afetivos muito bons tanto em relação aos professores respectivos quanto aos seus colegas de classe e de escola. Este dado é bastante interessante, pois aponta que, independente da deficiência, as pessoas podem ter relacionamentos sociais e afetivos muito bons nos ambientes que freqüentam.

O relacionamento escola e família mostra que entre os 12 alunos pesquisados, cinco apresentam bom relacionamento e freqüência regular quando são solicitados a comparecer na escola. A maioria dos familiares – sete famílias, no entanto, não comparece à escola nem mesmo quando solicitada e não acompanha o desempenho escolar do aluno.

Quanto às maiores dificuldades dos alunos no momento da inclusão, os professores dizem que são, na maioria dos incluídos, em todas as disciplinas, mas que a maior parte encontra-se na leitura e na escrita. Apesar das dificuldades, os professores apontam que todos estão em progresso de aprendizagem.

Outros dados foram apontados pelos professores sem que tivessem sido solicitados nos questionários distribuídos como desestruturação familiar, deficiências descobertas tardiamente, como causas das dificuldades na escola. Em contraposição, outros professores apontaram os atendimentos complementares em áreas como psicologia, psicopedagogia e exercícios de natação, bem como atendimento em outras instituições no horário inverso ao horário escolar, ajudam e estimulam o desempenho escolar melhorado.

## Conclusões

Embora os dados recebidos não tenham sido totalitários, algumas conclusões podem ser feitas. Uma delas é que as escolas não têm uniformidade de formação sobre o que seja a inclusão escolar.

Os professores, na sua totalidade, temem a inclusão escolar e justificam este temor em função de acharem que não têm formação adequada para o atendimento com algumas necessidades educacionais especiais, mais especificamente no atendimento ao deficiente mental quando este aluno apresenta DM de moderada a severa e assim mesmo são incluídos em salas regulares.



A inclusão escolar por si só, não organiza a vida escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais.

Existe a necessidade urgente de adequação das escolas, formação especializada para os professores e escolas que adotam a prática inclusiva, adequação de inclusão, ou seja, que possam ser incluídos aqueles alunos que apresentam necessidades educacionais especiais e possam ser trabalhadas em sala de aula regular e não se tornem apenas um número a mais de aluno matriculado.

As famílias dos alunos incluídos necessitam ter maior formação e acolhimento das escolas de forma que possam acompanhar tanto o rendimento escolar como o seu desenvolvimento pessoal, social e afetivo.

Entendemos que apesar do número pequeno de alunos pesquisados, as informações coletadas e as análises possíveis, indicam necessidade de maiores pesquisas na área para compreensão da necessidade da inclusão ou do entendimento de sua não pertinência no que diz respeito à vida pessoal do aluno com necessidade educacional especial.

## Referências

BRASIL. Lei Federal n. 9394/96 de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, v. 134, n. 248, 22 dez. 1996.

BUENO, J. G. Educação especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente. São Paulo: EDUC, 1993.

\_\_\_\_\_. A inclusão de alunos diferentes nas classes comuns do ensino regular. Temas sobre desenvolvimento, São Paulo, v. 9, n. 54, p. 21-27, 2001.

CARVALHO, R. Removendo Barreiras para a Aprendizagem- Educação Inclusiva. Ed. Mediação - 2000.

CORREIA, L. de M. Alunos com necessidades educacionais especiais nas classes regulares. Porto: Ed. Porto, 1999.

GLAT, R. A Integração social dos portadores de deficiências: uma reflexão. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1995.

GLAT, R.; NOGUEIRA, M. L. de L. Políticas educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. Revista Integração, Brasília, v. 24, ano 14, p. 22-27, 2002.

GLAT, R.; FERNANDES, E.M. Da Educação segregada à educação inclusiva: uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da educação especial brasileira. Revista Inclusão, Brasília, v. 1, n. 1, p. 35-39, 2005.

GLAT, R.; BLANCO, L.de M. V. Educação especial no contexto de uma educação inclusiva. In: GLAT, R. (Org.). Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar. Rio de Janeiro: Ed. Sette Letras, 2007.

GLAT, Rosana. Um novo olhar sobre a integração do deficiente. In: MANTOAN, Maria Teresa Egler. (org.) *A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma*

*reflexão sobre o tema.* São Paulo: Memnon; SENAC, 1997.

HALL, Stuart. *Identidades culturais na pós-modernidade.* Trad. Tomaz Tadeu da Silva e Guaciara Lopes Louro. Rio de Janeiro : DP&A, 1997.

LIEBERMAN, L. M. Preservar a Educação Especial... Para aqueles que dela necessitam. In: CORREIA, L.M. (Org.). *Educação Especial é inclusão: quem disser que uma sobrevive sem a outra não está no seu perfeito juízo.* Porto: Porto Ed., 2003.

MANTOAN, Maria Teresa Egler. Inclusão escolar de deficientes mentais: que formação para professores? In: MANTOAN, Maria Teresa Egler.(org.) *A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema.* São Paulo: Memnon; SENAC, 1997.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. *Deficiência, educação escolar e necessidades especiais: reflexões sobre inclusão sócio-educacional.* São Paulo: Mackenzie, 2002.

MAZZOTTA, M. J. S. *Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas.* São Paulo: Cortez, 2001.

MENDES, E. G. A. A pesquisa sobre inclusão escolar no Brasil: será que estamos caminhando de fato na busca de soluções para os problemas? In: JESUS, D. M.; MITTLER, P. *Educação inclusiva: contextos sociais.* Porto Alegre: Artmed, 2003.

MONTE, Francisca R. F.; SIQUEIRA, Ivana; MIRANDA, José Rafael.(Orgs.). *Direito à educação. Necessidades educacionais especiais: subsídios para atuação do Ministério Público Brasileiro.* Brasília: MEC/SEESP, 2001.

RODRIGUES, D. *Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva.* São Paulo: Summus, 2006.

SASSAKI, Romeo K. *Inclusão. Construindo uma sociedade para todos.* 3.ed. Rio de Janeiro: WVA, 1994.

SASSAKI, Romeo K. Componentes da educação inclusiva. In: CONGRESSO SOBRE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 3. Anais... Curitiba, PR, 1999, Natal, RN, 1999.

UNESCO. *Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais.* Brasília: CORDE, 1994.

TOURAINÉ, Alain. *Poderemos viver juntos?: iguais e diferentes.* Trad. Jaime A . Clasen e Ephraim F. Alves. Petrópolis: Vozes, 1998.



## Instrução Normativa: Avaliação das Prescrições Legais da Educação Inclusiva em uma Rede Municipal de Ensino

Lúcia Pereira Leite<sup>1</sup>  
Sandra Eli Sartoreto Martins<sup>2</sup>  
Ana Paula P. Moraes<sup>3</sup>  
Helena F. Vander Velden<sup>3</sup>  
Lília G. Franceschini<sup>3</sup>

### Resumo

A educação inclusiva é um tema bastante discutido na atualidade, contudo tal prática tem encontrado limites na sua operacionalização no atendimento aos preceitos das políticas de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Uma das formas de minimizar essa dificuldade dos educadores é favorecer o debate teórico-prático acerca dos conceitos que envolvem essa temática. Para regulamentar e organizar procedimentos mais eficazes na busca de um sistema educacional inclusivo foi elaborado pela Diretoria de Educação de um município do interior paulista, com auxílio técnico pedagógico de professores da Universidade Estadual Paulista, no texto da instrução normativa (nº 1, 09/05/08), no âmbito da educação especial. Embasada nos paradigmas da educação inclusiva, essa instrução delibera, em seus preceitos legais, ações sobre os serviços de apoio especializado, função do corpo docente, adoção de projetos e metodologias inovadoras. Para avaliar o conhecimento de 28 gestores de ensino - diretores e coordenadores pedagógicos - das unidades escolares municipais sobre os temas abordados no referido documento, aplicou-se um questionário com 18 questões de múltipla escolha, em forma de escala de valores, com cinco pontuações (não concordo totalmente, não concordo parcialmente, indiferente, concordo parcialmente, concordo totalmente). Os resultados evidenciaram respostas discordantes, o que pode indicar uma concepção enviesada desses educadores acerca dos conceitos e possibilidades que se apresentam para a Educação Inclusiva na atualidade. Tais dados revelam ainda que, embora a elaboração de normas prescritivas seja necessária, tem que se investir em procedimentos que promovam mudanças no cotidiano escolar, uma vez que a simples exposição ao seu conteúdo não garante a sua aplicabilidade. Outrossim, a avaliação da instrução normativa se constitui com uma das ações do projeto "Adequações curriculares: uma proposta na organização de práticas educacionais inclusivas", financiado com recursos da Núcleo de Ensino/Prograd.

### Palavras-chaves

Políticas educacionais; educação inclusiva; gestores educacionais.

<sup>1</sup> Professora do Departamento de Psicologia e Pós-Graduação Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem, FC-Unesp/Bauru e Coordenadora do Projeto.

<sup>2</sup> Professora do Departamento de Educação Especial, FFC - Unesp/Marília.

<sup>3</sup> Alunas do Curso de Psicologia – FC- Unesp/Bauru e bolsistas do Núcleo de Ensino/Prograd- Unesp.

## Introdução

A declaração universal dos Direitos Humanos (1948) introduz a concepção contemporânea de direitos humanos, que se fundamenta no reconhecimento da dignidade de todas as pessoas e na universalidade e indivisibilidade desses direitos. Esta declaração não separa o valor de liberdade do valor de igualdade, uma vez que admite que a liberdade presuma igualdade.

Em decorrência, discute-se sobre a equidade de direitos, com referência às oportunidades de inclusão das pessoas com deficiência nas variadas esferas sociais. O discurso de equidade faz referência à garantia de oportunidades iguais às pessoas diferentes, para que todos possam ter os mesmos direitos. Em virtude desta premissa os ajustes e/ou adaptações não que ser feitos para que essas pessoas, como quaisquer outras tenham oportunidades iguais no usufruto das regulamentações previstas na Constituição Federal de 1988, dentre elas as oportunidades de educação. Nesse sentido, muito embora o artigo 5º da Constituição mencione que todos são iguais perante a lei, ela própria estipula algumas regras diferenciadoras, protetivas e integradoras, em benefício das pessoas com de deficiência, pois esse foi um dos valores substantivos estabelecidos no ordenamento jurídico constitucional. Resumindo, o princípio da igualdade consiste em dar tratamento igualitário aos iguais e tratamento diferenciado aos diferentes. Por essa razão é que se admite tratamento diferenciado para a mulher, se comparada aos homens, para a criança e ao idoso se comparados ao adulto e à pessoa com deficiência se comparada a uma pessoa que não apresente qualquer tipo de deficiência (Napolitano, 2003).

Assim, a diversidade surge como condição para o alcance da universalidade e da indivisibilidade dos direitos humanos, sendo que o respeito à mesma – que é efetivado no respeito às diferenças – favorece as ações de cidadania que possibilitam o reconhecimento de todo ser humano como um sujeito de direitos. Assim sendo, suas especificidades não devem propiciar desigualdade, discriminação e/ou exclusão, e sim reafirmar o valor e o respeito às diferenças (MEC/SEESP, 1998).

Considerando que a identidade pessoal e social é necessária para o desenvolvimento dos indivíduos enquanto seres humanos e cidadãos, e que sua construção acontece nas relações sociais cotidianas, é fundamental que as interações entre os indivíduos sejam baseadas na reciprocidade do respeito e na valorização dos sujeitos em suas singularidades (MEC/SEESP, 2004).

Percorrendo-se a história da humanidade, é possível constatar que desde os tempos mais remotos, teorias e práticas sociais segregadoras vêm sendo evidenciadas no trato com as pessoas, inclusive no que diz respeito ao acesso ao saber; ou seja, a criação e participação nos espaços sociais nos quais o conhecimento historicamente acumulado pela humanidade era compartilhado, eram destinados a poucas pessoas principalmente quando se tratavam de pessoas com deficiência.

A literatura específica, mostra que a luta pela integração das pessoas com deficiências iniciou-se no Brasil, na década de 70, com o desenvolvimento da educação especial e com o crescimento dos movimentos de direitos humanos (GLAT, MAGALHÃES & CARNEIRO, 1998). Porém, somente partir da década de 80, mais especificamente com a promulgação da Constituição Federal de 1988, é que se efetivamente inicia um movimento de participação das pessoas com deficiências nas decisões político-administrativas nas diversas instâncias sociais, dentre elas, na esfera o educacional. É possível afirmar, então, que o início deste movimento foi marcado pela ampla utilização das classes especiais, que tinham a finalidade de 'preparar' o aluno para 'integrá-lo' à classe comum. A educação das pessoas com deficiência foi organizada, ao longo

da história, como atendimento especializado substitutivo ao ensino comum, o que denota uma interpretação equivocada (e perigosa) dos dispositivos legais, que permitiu – e justificou – a criação das instituições especializadas, escolas especiais e classes especiais como único local de acesso ao ensino, dessas pessoas (BRASIL/MEC/SEESP, 2001).

Neste cenário que toma vulto a inclusão social – e em seu bojo a inclusão educacional – como um processo que contribui para o desenvolvimento e a manutenção de um estado democrático, uma vez que visa garantir a todos o acesso irrestrito aos espaços sociais, nos quais prevalecem as relações de acolhimento à diversidade e aceitação das diferenças, bem como os esforços no sentido de garantir a equiparação de oportunidades a todos os cidadãos (BRASIL/MEC/SEESP, 2001).

A inclusão escolar é uma inovação educacional que traz consigo uma proposta de abertura das escolas às diferenças. Porém, o ensino que a maioria das escolas oferece hoje não favorece tal revisão conceitual e pedagógica uma vez que velhos modelos de ensino corroboram para manutenção de medidas excludentes (BRASIL/MPF/PFDC, 2003).

Ao fazer alusão à terminologia da escola inclusiva, Oliveira (2006) relata que tal posicionamento exige da comunidade escolar reflexão crítica de seu papel e o repensar em oportunidades educacionais que propiciem a aprendizagem dos componentes curriculares por todos os alunos; também enfatiza que essa tarefa não é fácil e nem se dá num curto período de tempo.

Ainda, segundo a autora, no mesmo texto, para que a escola se torne inclusiva, de fato, é necessário que sofra transformações de grandes proporções e em todas as direções (pedagógicas, administrativas, de formação em serviço e entre outras) que busque vencer antigos e atuais preconceitos existentes dentro dela.

Para a autora (2006) uma sala de aula inclusiva deve ser constituída embasada nos princípios que consideram que todas as crianças são capazes de aprender e fazer parte da vida escolar e comunitária. Nessa concepção a diversidade não somente é valorizada como deve ser também considerada um potencializador da união entre os membros de um grupo que favoreça a aprendizagem conjunta de todos os alunos.

Além disso, os conteúdos escolares que o aluno com necessidades educacionais especiais não aprenderem em uma escola onde encontre um ambiente desafiador e que adéque suas práticas de ensino à heterogeneidade, provavelmente não serão aprendidos em um ambiente com características opostas, ou seja, que preze pela segregação e desconsideração da diferença como um direito. Entretanto tal premissa não desconsidera que esse aluno com deficiência, que se encontra na sala de aula comum, receba atendimento educacional especializado, como complemento e apoio ao seu processo escolar naquela sala (BRASIL /MPF/PFDC, 2004).

Para Castaman (2006) o contexto escolar deve propiciar a inserção de todos os alunos, seja em ambiente público ou privado, de modo a acolher com respeito e ofertar qualidade de ensino com vistas a atender às necessidades educacionais especiais.

Destarte, a inclusão educacional se assenta numa proposta que reúne importantes valores simbólicos, compatíveis com a igualdade de oportunidades e direitos, que são oferecidos para todos os alunos, em um ambiente educacional adequado (BRASIL/MEC/SEF/SEESP, 1998).

Qualquer aluno, em algum momento de sua vida acadêmica, está sujeito a apresentar dificuldades educacionais específicas, cabendo ao professor conhecer e dominar procedimentos pedagógicos que auxiliem o aluno na superação de suas dificuldades.

Contudo, existem situações nas quais se torna necessário o envolvimento de mais membros da equipe escolar que devem lançar mão de recursos e apoio especializa-



dos, que proporcionem ao aluno condições para que ele tenha acesso ao currículo e demais atividades escolares. Este é o caso de alunos com *necessidades educacionais especiais*.

Esta denominação traz consigo um novo conceito, que ao invés de voltar o olhar apenas para a deficiência do indivíduo, enfatiza o ensino e a escola, assim como as formas e condições de aprendizagem; ao invés de definir no sujeito a origem do problema, olha para o tipo de resposta educativa, recursos e apoios que devem ser providenciados pela escola para que esse aluno avance em seus estudos; *“por fim, em vez de pressupor que o aluno deva ajustar-se a padrões de “normalidade” para aprender, aponta para a escola o desafio de ajustar-se para atender à diversidade de seus alunos.”* (Brasil, CNE/CEB nº17/2001, p. 20).

A resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, institui as diretrizes nacionais para educação especial na educação básica e resolve, em seu artigo 5º:

“art. 5º consideram-se educandos com necessidades educacionais especiais os que, durante o processo educacional, apresentarem:

- I - dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos:
  - a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica;
  - b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;
- II - dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis;
- III - altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes” (p.70)

Identificar as necessidades educacionais de um aluno como sendo especiais implica admitir que essas dificuldades se apresentam significativamente diferentes do que as do restante de seus colegas, após inúmeros esforços da equipe escolar para auxiliar o aluno a superá-las, por meio dos recursos e procedimentos comuns adotados pela escola. Nesses casos a concepção de especial está vinculada ao critério de diferença significativa do que se oferece normalmente para a maioria dos alunos da turma no cotidiano da escola, ou seja, “decorre de uma elevada capacidade ou de dificuldades para aprender, não necessariamente vinculadas a uma (ou mais) deficiência(s)” (BRASIL/MEC/SEF/SEESP, 1999, p. 23).

## Caracterização e Desenvolvimento da Pesquisa

Através da lei nº 3472/05 e do decreto nº 056/2005, a prefeitura de um município do interior do estado de SP regulamentou a educação especial na rede municipal de ensino, criando o SAPE – Serviço de Apoio Pedagógico Especializado – como responsável pela prática pedagógica da educação inclusiva, amparado na legislação nacional. Na ocasião, o serviço foi constituído por uma equipe de 20 professores, com formação acadêmica e experiência profissional na área de educação especial, além de assessoria técnico-científica de docentes da Unesp de Bauru e Marília (LEITE e MARTINS, 2008).

O SAPE caracterizava-se pela a melhoria da qualidade da educação especial, na rede municipal de ensino, propiciando o acesso e a permanência do aluno com necessidades educacionais especiais (NEEs) no ensino regular, independente da série, etapa

ou modalidade do ensino freqüentada. Também promovia o atendimento aos alunos com NEEs, através de ações que proporcionassem situações educacionais favoráveis à aprendizagem dos conteúdos acadêmicos, perpassando a educação infantil e o ensino fundamental (básico) que ocorria por meio de salas de recursos, ensino itinerante e o ensino da língua de sinais (LEITE e MARTINS, 2008).

Segundo Leite e Martins (2008), esta diretoria desde 2004, tem procurado modificar sua práxis pedagógica, no que se refere ao atendimento do aluno com NEEs com base na materialização de diferentes ações, no que tange à: discussão do processo de avaliação e do diagnóstico pedagógico; definição dos procedimentos de encaminhamento dos alunos ao SAPE; propostas diferenciadas de intervenção pedagógica – sala de recursos, ensino itinerante e ensino da língua brasileira de sinais; implementação das adequações curriculares.

Oliveira e Leite (2007) ressaltam que tais ações justificam-se pelo fato de que as especificidades regionais e culturais, que caracterizam sistema educacional brasileiro, somadas ao conjunto das necessidades educacionais especiais presentes em cada unidade escolar apontam para a necessidade de que decisões sejam tomadas local e/ou regionalmente, tendo por parâmetros as leis e diretrizes pertinentes à educação brasileira, além da legislação específica da área.

Na tentativa de regulamentar e organizar procedimentos mais eficazes na busca de um sistema educacional inclusivo foi elaborado um documento, Instrução Normativa (nº 1, 09/05/08), no âmbito da Educação Especial da referida Diretoria de Educação. Com base nos paradigmas escola inclusiva tal instrução delibera, em seus preceitos legais, ações sobre os serviços de apoio especializado, função do corpo docente, adoção de projetos e metodologias inovadoras, entre outros.

Com o objetivo de avaliar o conhecimento de 28 gestores de ensino - diretores e coordenadores pedagógicos - das unidades escolares municipais sobre os temas abordados no referido documento, aplicou-se um questionário com 18 questões de múltipla escolha, escala de valores variados, com cinco pontuações (não concordo totalmente, não concordo parcialmente, indiferente, concordo parcialmente, concordo totalmente) cujos resultados serão apresentados e discutidos a seguir.

## **Percurso Metodológico**

### **Amostra**

Participaram desta pesquisa 28 educadores que atuavam como coordenadores pedagógicos, diretores das escolas da rede municipal de ensino e professores do serviço de apoio especializado (SAPE).

### **Coleta de dados**

A coleta foi realizada a partir da aplicação de um questionário. Este instrumento se constituía por 18 perguntas, elaboradas de acordo com a escala de múltiplos valores, de cinco pontos, na qual o participante deveria optar pelas respostas “não concordo”, “não concordo parcialmente”, “indiferente”, “concordo” ou “concordo totalmente”. Informa-se que esta escala baseou-se na premissa de que os respondentes não apenas concordaram ou discordaram de determinada afirmação, mas também deveriam informar o grau de concordância ou discordância do temas investigados.

Ressalta-se que todas as questões presentes no questionário, acerca da instrução normativa, versavam sobre nove temas relacionados à educação inclusiva.

As questões trataram dos seguintes tópicos:

- a) características da educação especial;
- b) alunos com NEEs;
- c) atendimento ao aluno com NEEs;
- d) sala de recursos;
- e) características do SAPE;
- f) ensino itinerante;
- g) adequações curriculares individuais;
- h) encaminhamento dos alunos ao SAPE;
- i) flexibilização curricular.

Cada tema foi contemplado em duas questões não sequenciais, sendo uma questão adequada e outra inadequada, em relação ao conteúdo analisado, por exemplo, para o tópico "Características da educação especial", foram abordadas as seguintes questões:

#### Adequada

1. *A Educação Especial é considerada um nível de ensino especial, da educação básica e, que assegura a educação os alunos com necessidades educacionais especiais que apresentam deficiência, oferecendo recursos e apoios substitutivos dos serviços educacionais regulares:*  
( ) Não concordo ( ) Não concordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo ( ) Concordo totalmente

#### Inadequada

13. *A Educação Especial é uma modalidade que assegura a educação de qualidade a todos os alunos com necessidades educacionais especiais, em todas as etapas da educação básica, e apoio, complementação e/ou substituição dos serviços educacionais regulares:* ( ) Não concordo ( ) Não concordo parcialmente ( ) Indiferente ( ) Concordo ( ) Concordo totalmente

A adoção de tal procedimento objetivou investigar a sustentação das respostas do participante em conceitos apresentados de forma antagônica.

#### Análise dos dados

A análise e quantificação dos dados individuais dos participantes foram atribuídas de acordo com a pontuação dos valores: negativo, nulo ou positivo. Sendo que o item negativo não corresponde, necessariamente, ao "não concordo" nem o positivo ao "concordo totalmente".

As questões de números: 1, 3, 4, 8, 9, 11 e 18 apresentavam valor negativo (-1) para as respostas "concordo" ou "concordo totalmente" e valor positivo (1) para "não concordo" e "não concordo parcialmente". Já as questões 2, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16 e 17 indicavam valor negativo (-1) para as respostas "não concordo" e "não concordo parcialmente" e valor positivo (1) para "concordo" ou "concordo totalmente".

O valor positivo foi atribuído à resposta dada pelo participante quando este demonstrou boa compreensão acerca do conteúdo apresentado nas questões, ou seja, independente da resposta ser afirmativa ou negativa. Por exemplo, diante da afirmativa correta o sujeito deveria responder "concordo" ou "concordo totalmente" e sendo a afirmativa incorreta a resposta deveria ser "não concordo" e "não concordo parcialmente".

## Resultados

Em função da amplitude do enunciado das questões que subsidiaram a coleta deste estudo, considera-se oportuno mencionar que se optou por abordá-las apenas a partir do agrupamento dos seus conteúdos, que foram destacados em forma de tópicos, descritos anteriormente.

### Quadro 1-Temas abordados nas questões utilizadas no questionário

Questões	Tema
1 e 13	Características da Educação Especial
2 e 10	Caracterização dos alunos com NEEs
3 e 11	Formas de atendimento ao aluno com NEEs
4 e 16	A utilização da sala de recursos
5 e 18	Características do SAPE
6 e 12	Ensino Itinerante
7 e 15	O que são adequações curriculares individuais e seu objetivo
8 e 14	Procedimentos de encaminhamento dos alunos ao SAPE
9 e 17	Flexibilização curricular

As repostas obtidas no questionário foram tabuladas, considerando o nível do valor de comparação das mesmas, pelo uso do gabarito de valor.

**Tabela 1 – Resultados classificados com julgamento de valor**

Questões	Respostas positivas	Respostas nulas	Respostas negativas	Não responderam
1	15	0	12	1
2	24	1	02	1
3	21	0	05	2
4	10	0	18	0
5	25	0	03	0
6	24	0	02	2
7	07	0	20	1
8	09	0	18	1
9	10	0	17	1
10	22	0	06	0
11	09	0	18	1
12	24	0	04	0
13	22	0	05	1
14	25	0	03	0
15	18	1	05	4
16	23	0	05	0
17	26	1	0	1
18	06	1	19	2

No exame dos dados da tabela, nota-se que nas questões 2, 3, 5, 6, 10, 12, 13, 14, 15, 16 e 17 a maioria dos participantes respondeu adequadamente, isto é, concordaram com uma afirmação correta ou discordaram de uma incorreta ou inadequada. Apesar de ter havido ocorrência de respostas consideradas erradas. Pretende-se a seguir pontuar aspectos importantes para compreender a análise dos dados obtidos, no que refere a avaliação dos profissionais sobre as normativas que orientavam ações do SAPE na rede municipal investigada.

Sobre as questões que investigavam as “características da educação especial”, número 1, quinze pessoas discordaram de uma afirmativa incorreta e na 13, vinte e dois concordaram com a afirmativa correta.

No tema “caracterização dos alunos com NEEs e definição de NEEs” na questão de número 2, vinte quatro participantes concordaram com uma afirmativa correta e na de número 10, vinte e dois discordaram de uma afirmação incorreta.

Na referência do “ensino itinerante”, tanto na afirmação 6 como na 12 os participantes responderam corretamente, demonstrando entendimento sobre a temática investigada

Contudo, nas questões 4, 7, 8, 9, 11 e 18 a maioria dos participantes respondeu negativamente, isto é, não concordaram com uma afirmação verdadeira ou concordaram com uma questão errada ou incompleta.

Nas afirmações sobre o tema “formas de atendimento ao aluno com NEEs”, na afirmação de número 3, vinte e um participantes concordaram com a afirmativa correta, porém na de número 11, dezenove deles concordaram com a afirmativa incorreta.

Sobre a utilização da sala de recursos, dezoito pessoas assinalaram, na afirmativa de número 4, a afirmação incorreta. Enquanto 5 pessoas responderam corretamente em relação ao tema na afirmação 16.

Ambas as afirmativas 7 e 15 abordaram o tema “o que são adequações curriculares individuais e seu objetivo”. Na primeira, vinte participantes responderam erroneamente, concordando com uma afirmação incorreta. Já na segunda, quinze participantes responderam corretamente concordando com um dado verdadeiro, indicando que ainda não há domínio sobre o tema.

Nas afirmações 8 e 14, sobre “procedimentos de encaminhamento dos alunos ao sape”, primeiramente dezoito pessoas responderam de forma incorreta. Na segunda vez que afirmativa sobre o tema apareceu, vinte e cinco participantes assinalaram a alternativa correta.

A questão 9, por exemplo, aborda características da flexibilização curricular, assunto discutido com frequência nas reuniões com a equipe de professores, todavia a maioria dos participantes concordou com uma afirmação errada, acerca do profissional que realiza esta flexibilização. A questão 17 também tem como tema a flexibilização curricular, tendo vinte seis pessoas, de vinte e oito, respondido corretamente.

Outra questão em que algo semelhante ocorreu foi a de número 18, que aborda características do SAPE, como objetivo e estratégias de trabalho do mesmo. Os participantes concordaram, em grande parte, com uma afirmação incompleta, sendo que na questão de número 5, correspondente a 18, a grande maioria, concordou com a afirmação correta sobre o sape.

Portanto, esses resultados demonstram dúvida em alguns temas, já que no mesmo tema os participantes apresentaram resultados distintos, ao mesmo tempo em que respondiam corretamente em uma das afirmações, na outra assinalavam a alternativa incorreta.

Os temas de maior discrepância de respostas foram os relacionados as adequações curriculares individuais, a população de alunos com NEES e características e procedimentos do SAPE.

## Discussão e considerações

Os resultados revelaram que os profissionais tiveram dificuldades em compreender especificidades de alguns temas importantes que norteiam a educação inclusiva, tais como: características da educação especial e de aluno necessidades educacionais especiais, flexibilização do ensino, adequação curricular e procedimentos de encaminhamento para o SAPE (Serviço de Atendimento Educacional Especializado).

Com isso identifica-se que, mesmo após quatro anos de intervenção com esses profissionais, por meio de reuniões, entrega de materiais e visitas às escolas, a maioria das respostas revela que os participantes, gestores educacionais, terão que continuar investindo em formação continuada visando o fortalecimento dos conceitos teórico-operacionais condizentes nos apontados pelas políticas públicas e referências teóricas atuais.

Porém, num outro ponto percebe-se que, na análise de seis questões, que versavam principalmente sobre flexibilização e adequação curricular, estas temáticas ainda não se encontram de domínio por estes educadores, uma vez que demonstraram concepção enviesada a respeito.

Outra conclusão que se pode obter através dos dados é que a maioria, dos professores e profissionais da educação, apresentou, em vários momentos, uma concepção dúbia dos preceitos da educação inclusiva. Em outras palavras, a dificuldade em perceber a diferença da atuação da escola inclusiva para a escola integradora, pode ser entendida por que muito desses profissionais ainda podem apresentar concepções calcadas em aspectos históricos, relacionados a formas de atuação com alunos com NEEs, que advém de práticas centenárias de segregação e que permanecem na prática das comunidades escolares.

Contudo, cabe ressaltar que essas concepções não são individuais ou pertencentes apenas aos participantes dessa pesquisa, mas, como dito acima, é resultado de uma construção histórica acerca de questões relacionadas à educação, em que a prática segregacionista apresentava-se como forma adequada de ensino. A mudança de paradigmas acontece de forma lenta, por isso somente o surgimento de leis que amparem uma política inclusiva, por si só não garantem uma prática na mesma proporcionalidade, num curto período de tempo.

A diferença entre integrar e incluir o aluno exige conhecimento e reflexão. De acordo com Aranha (2001): *“(...) A grande diferença de significação entre os termos integração e inclusão reside no fato de que enquanto que no primeiro se procura investir no ‘aprontamento’ do sujeito para a vida na comunidade, no outro, além de se investir no processo de desenvolvimento do indivíduo, busca-se a criação imediata de condições que garantam o acesso e a participação da pessoa na vida comunitária (...)”* (p. 20).

Por essa razão, a instrução normativa apresentou-se como um importante instrumento, enquanto facilitador do entendimento da nova política educacional, esclarecendo conteúdos ainda nebulosos para os educadores, comprovados pela aplicação do questionário que versou sobre temas importantes como a flexibilização e adequação curricular e a população que constitui os alunos com NEEs. Dessa forma, a instrução normativa parece cumprir com o seu papel na medida em que visa prescrições normativas sejam de fato orientadoras do processo educacional de alunos, que por décadas viveram a margem do ensino comum, na realidade brasileira. Considera-se oportuno ressaltar que a instrução normativa também pode ser considerada um instrumento importante para orientar as reflexões a respeito das práticas educacionais para alunos com NEEs.

Por fim, os resultados aqui explicitados reafirmam a necessidade do trabalho colaborativo que permita aos educadores a elaboração de novos conceitos teórico-peda-



gógicos do discurso aprendido para um conteúdo internalizado, principalmente no que refere ao atendimento de alunos com necessidades educacionais especiais, pois embora esse aluno esteja presente no espaço comum, ainda continua distante de atingir o seu desenvolvimento pleno. A escola que deseja ser inclusiva deve reconhecer que a diversidade é inerente à natureza humana, reconhecendo que apesar de sermos todos diferentes, o direito de usufruir das mesmas oportunidades deve ser comum a todos, para isso há que se investir em condições que promovam o acesso aos bens culturais e sociais da humanidade.

## Bibliografia

ARANHA, M. S. F. Paradigmas da relação entre a sociedade e as pessoas com deficiência. **Revista do Ministério Público do Trabalho**, v. 9, mar. 2001. São Paulo: Editora LTR.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria de Educação Especial. **Parâmetros curriculares nacionais: Adaptações Curriculares**. Brasília: MEC/SEF/SEESP, 1999.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Brasília: MEC/SEESP, 2001.

BRASIL, Ministério Público Federal. Procuradoria Regional dos Direitos do Cidadão. **Considerações sobre os direitos das pessoas com deficiência**. São Paulo: MPF/PRDC, 2002.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais**. Brasília: SEESP/MEC, 2003.

BRASIL, Ministério Público Federal. Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão. **O acesso de pessoas com deficiência às classes e escolas comuns da rede regular de ensino**. Brasília: MPF/PFDC, 2003.

BRASIL, Ministério Público Federal. Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão. **O acesso de alunos com deficiência às escolas e classes comuns da rede regular/2ª ed. rev. e atualiz.** Brasília: MPF/PFDC, 2004.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Educação Inclusiva: A Fundamentação Filosófica**. Brasília: MEC/SEESP, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=325&Itemid=456>>

CASTAMAN, A. S. **Percursos e Discursos de Normalização na Educação Especial**. Revista Divisa, v. 4, p. 23-30, 2006. Disponível em: <http://www.seifai.edu.br/artigos.php>

CAMPOS T., SANTOS M., HANORATO L. **A inserção dos alunos com necessidades especiais no meio público de ensino frente aos dispositivos legais vigentes**. 2007. Disponível: [www.isal.com.br/site/script/\\_artmono/srcdownload.asp?arquivo=A%20insercao%20dos%20Alunos.pdf](http://www.isal.com.br/site/script/_artmono/srcdownload.asp?arquivo=A%20insercao%20dos%20Alunos.pdf)

GLAT R., MAGALHÃES E. F. C. B., CARNEIRO R. **Capacitação de professores: primeiro passo para uma educação inclusiva.** In: MARQUEZINE M. C., Almeida M. A. E., Tanaka D. O., Mori N. N. R. & Shimazaki E. M. (Orgs.). *Perspectivas Multidisciplinares em Educação Especial II.* 1 ed./v.1 Londrina: Editora UEL, 1998.

LEITE, L. P.; MARTINS, S. E. S. O. **Adequações curriculares: um procedimento na organização de práticas educacionais inclusivas.** Bauru: Universidade Estadual Paulista/Faculdade de Ciências, 2008.

OLIVEIRA, A. A. S. **Flexibilizações e Adequações Curriculares para atendimento às Necessidades Educacionais Especiais.** SINOP-MT: CEACD/UNEMAT. Editora Unemat, 2006.

OLIVEIRA, A. A. S. e LEITE L. P. **Construção de um sistema educacional inclusivo: um desafio político-pedagógico.** Ensaio: avaliação de políticas públicas educacionais, Rio de Janeiro, v. 15, n. 57, p. 511-524, out./dez. 2007.

NAPOLITANO, C. J. A liberdade de iniciativa e os empreendedores econômicos estrangeiros na Constituição Federal: uma análise do direito fundamental à propriedade à luz das Emendas Constitucionais. 224 p. **Dissertação** (Mestrado em Direito) – Instituição Toledo de Ensino de Bauru, Bauru, 2003.

STAINBACK, W. e STAINBACK, S. **Um Guia para Educadores.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.



# Tecnologias da Informação e Comunicação: da Formação Inicial à Continuada, Promovendo a Inclusão

Cicera Aparecida Lima Malheiro  
Natália Valeriano  
Natalia Ferrari  
Elisa Tomoe Moriya Schlünzen<sup>1</sup>

## Resumo

Cabe ao professor promover a aprendizagem do aluno com necessidades educacionais especiais para que este possa construir o conhecimento dentro do ambiente educativo evidenciando suas potencialidades. Objetiva-se analisar como pode ser melhorado o processo de formação inicial a formação continuada de professores no cumprimento as necessidades educacionais especiais através da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo educacional inclusivo. As ações metodológicas utilizadas referem-se a um estudo bibliográfico sobre a formação inicial e continuada e a utilização das TIC na perspectiva da Construcionista Contextualizada e Significativa (CCS). Foi elaborado um questionário o qual foi respondido por 17 participantes (graduandas, professoras e outros profissionais) que participam das atividades dos projetos do grupo Ambiente Potencializador para Inclusão (API). Ao analisar os dados, verificou-se que a formação inicial a continuada dos professores, deve-se não somente ser discutidas, mas repensadas, re-estruturadas, dinamizadas em vista da utilização das TIC no processo educacional. Tais prerrogativas estão centradas na preocupação acerca da carência da formação apontada pelas participantes no que tange os fundamentos de uma educação que valorize as diferenças e disseminem o exercício de refletir sobre a prática pedagógica desenvolvida no cotidiano escolar inclusivo.

## Palavras-chaves

Formação Inicial, Formação Continuada, Inclusão e Tecnologias da Informação e Comunicação.

<sup>1</sup> FCT/Unesp.

## Introdução

O conceito de necessidade educacional especial, algumas vezes considera que a criança necessita de uma educação especial. O que nem sempre é interessante para a criança em termos de inclusão educacional. Exige-se, porém medidas educacionais específicas, estrategicamente elaboradas e estruturadas a fim de atender as dificuldades de aprendizagem que esses alunos apresentam. Verifica-se através de estudos que a legislação que rege o sistema educacional na Espanha é único (GONZALES e COLS, 2007), ou seja, não há uma divisão de educação especial e educação regular. Dessa forma são estabelecidos fins gerais que são os mesmos para todos os alunos, sendo assim é o ensino que deve adaptar-se as características dos alunos com ou sem necessidades educacionais específicas. No Brasil, evidencia-se além de outros lugares do mundo que as primeiras dificuldades referem-se as definições quanto a Educação Especial, Educação Inclusiva, Educação para todos, Integração Escolar entre outros nomes estabelecidos que por mais que possam subentender-se ao ler, erroneamente são interpretadas e utilizadas. Além disso, como relembra as autoras Lima e Ramos (2003 apud CARVALHO, 2005), que nossas Políticas de Educação não têm sido muito explícitas quanto à inclusão e que, atualmente, os espaços dialógicos têm sido mais ocupados com as práticas excludentes. Observa-se em torno disso, discussões de como o professor deve fazer ou exige-se dele o que deve ser feito, ao invés de proporcionar meios em que ele seja estimulado a aprender, a conhecer, a ser aquilo que aprende e conhece, a compreender para finalmente fazer, reconhecendo deste modo suas próprias potencialidades, unidas aos recursos educacionais que ele poderá por em prática.

Destaca-se (FREITAS, 2006) que a partir da proposição da política educacional inclusiva em nossos país assistimos a uma expansão progressiva de produções científicas e práticas educacionais que se debruçam em aspectos teórico-práticos da educação de pessoas com necessidades educacionais especiais, a fim de promover discussões que embasem práticas direcionadas ao desenvolvimento das potencialidades desses sujeitos e que principalmente sirvam de suporte para uma formação docente de qualidade. Assim (OLIVEIRA, 2006) trás questionamentos sobre a formação desse professor na perspectiva da educação inclusiva, formação que segundo a autora, valorizem os referenciais éticos, sociais, políticos, culturais e técnicos pedagógicos. Ao encontro disso um dos pontos o qual esse texto traz para análise e discussão é a formação inicial e continuada referente à utilização de recursos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), no processo educacional de alunos com necessidades educacionais especiais, no intuito de proporcionar uma discussão sobre o andamento do processo de formação inicial do professor e o quanto os professores ainda estão necessitados de formação e não somente de informação.

Sendo assim, verifica-se desde os anos 90 que a política educacional inclusiva vem sendo introduzida nas escolas brasileiras, sendo um dos focos de debate a formação inicial e continuada de professores (OLIVEIRA, 2006). Ao encontro dessa necessidade a transformação do sistema educacional exige-se múltiplas ações (BRASIL, 2000a). As mais importantes, segundo o apontamento feito pela Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (SEED/MEC) são as capazes de provocar impacto significativo na qualidade da formação e da prática do professor que através de seus projetos viabiliza referenciais teóricos e práticas educativas que possam facilitar a apropriação das TIC e o seu uso como instrumento para essa transformação almejada.

Acredita-se que cabe ao professor promover a aprendizagem do aluno com necessidades educacionais especiais para que este possa construir o conhecimento dentro de um ambiente que o desafie e o motive, no qual ele possa por em evidência suas

potencialidades. Mas de que forma o professor reconhecerá essa possibilidade com o uso das TIC? Na formação inicial? Na formação continuada?

Atualmente segundo Brasil (2007c), ao optar pela carreira docente, implicitamente, o futuro professor já está obrigado, segundo Lei no. 7.853 de 24/10/189 (BRASIL, 2005 d), que dispõe sobre discriminação e crime a atender alunos com ou sem deficiência, não sendo mais a população de alunos com deficiência somente da alçada do professor especializado. Dessa forma o quanto antes o professor inicie o contato com esses recursos, mais cedo ele saberá aplicar os conhecimentos adquiridos de forma eficaz. Por isso torna-se urgentemente necessário a implementação de disciplinas que possibilitem na formação inicial dos professores conhecimento de como e para que utilizar as TIC. Para que possam reconhecer, aprender e saber utilizar tais recursos propiciando situações que facilitam a construção de significados aos seus alunos, oferecendo, ferramentas potencializadoras, que podem ser utilizadas em uma atividade individual ou colaborativa (TAVARES, 2009). Dentre tais recursos que podem ser utilizados neste processo, a interatividade é apresentada como elemento fundamental, assim como é, apresentada nos Objetos de Aprendizagem, no qual os tornam atraentes, lúdicos, dinâmicos e eficientes (MONTEIRO, CRUZ, GOUVEIA, TAVARES E ANJOS 2009) Dessa forma acredita-se que tais recursos possam ser uma importante ferramenta a ser utilizada no processo educacional de alunos que apresentam necessidades educacionais específicas, já que deste modo o aluno constrói o seu conhecimento a partir da interação com esses recursos computacionais, resolvendo problemas propostos nas atividades.

No entanto, retomando a questão da formação do professor e como elenca Morelatti (2002), o computador pode auxiliar a construção desse conhecimento e a compreensão de uma ação, porém o processo educacional desses alunos tem um fator decisivo para o estabelecimento dessa aprendizagem que é o professor, sua ação, sua metodologia e sua compreensão sobre educação, sobre as necessidades e potencialidades do educando. Deste modo, ressaltamos que a utilização das TIC devem ser visualizadas como potencializadoras dessas mudanças almejadas no processo educativo, compreendida e utilizada, como ferramentas para promover a aprendizagem segundo uma proposta construcionista e contextualizada.

Tal proposta foi explicada na década de 80 por Seymour Papert, o qual descreve construcionismo como a “construção do conhecimento por meio da realização de uma atividade no computador” (MORELATTI, 2002). Além das idéias de desenvolvimento e aprendizagem construtivista de Piaget, Papert estabeleceu relações com outros autores na criação da abordagem construcionista, inspirando-se nas idéias da aprendizagem por descoberta de Dewey, na visão de uma educação progressista e emancipadora de Paulo Freire e na importância dada à mediação, a intervenção do professor bem como a influência do social e do cultural na aprendizagem do aluno, enfatizadas por Vygotsky (MORELATTI, 2002).

Nessa abordagem o professor age como facilitador, mediando à aprendizagem do aluno, respeitando o ritmo e o estilo de cada um, possibilitando ao aluno que construa o seu conhecimento sobre determinado assunto por meio da resolução de um problema ou desenvolvimento de um projeto significativo (interesse do aluno) e contextualizado (vinculado à realidade do aluno). Para Ausubel s/dapud MOREIRA & MASINI (1982), aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo. Sendo que neste processo a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, a qual Ausubel define como conceitos subsunçores ou, simplesmente, subsunçores, existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. Sendo assim, uma nova informação ancora-se em conceitos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva de quem



aprende. A essência desse processo está em quais fatores simbolicamente expressos sejam relacionados de maneira não-arbitrários ao que o aprendiz já sabe e sim que venha complementá-lo. Nessa construção de significados, o material a ser utilizado deve estar relacionado à estrutura de conhecimento do aprendiz, de forma que este manifeste uma disposição e interesse de relacionar-se com ele. Na teoria de Ausubel (s/d, apud MOREIRA & MASINI 1982), tais condições dependerão principalmente da natureza do material a ser aprendido e a natureza da estrutura cognitiva do aprendiz. No que diz respeito ao material, ele deve ser construído de forma que torne significativo, não arbitrário e não aleatório em si, de modo que possa ser relacionável. Quanto à estrutura cognitiva do aprendiz, nela devem estar disponíveis os conceitos subsunçores específicos com os quais o novo material é associado. Independente de quão predisposto para aprender estiver o indivíduo, nem o processo, nem o produto serão significativos se o material não for potencialmente significativo, acrescenta Ausubel (s/d, apud MOREIRA & MASINI 1982). Nesta visão o que pode ocorrer, com certa frequência, é que conteúdos que não tem relação com a prática do movimento em si poderiam ser utilizados para atingir objetivos que não consideram a especificidade do objeto, que estaria em torno do eixo corpo e movimento. Para MORELATTI (2002), constroem-se significados quando se integra ou assimila o novo, aquilo que está sendo aprendido, aos esquemas que já se possui. Assim, uma acomodação, um enriquecimento dos esquemas prévios e estes, ao se modificarem, adquirem novas potencialidades. Dessa forma, acredita-se que aprender implica atribuição de significado, sendo que em sentido estrito do termo, um aluno pode aprender um conteúdo sem lhe atribuir o significado adequado. Isso ocorre quando a aprendizagem acontece de forma mecânica afirma a autora.

## Objetivo

Analisar como pode ser melhorado o processo de formação inicial a formação continuada de professores no cumprimento as necessidades educacionais especiais através da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo educacional inclusivo.

## Metodologia

O presente artigo teve como ações metodológicas um estudo bibliográfico sobre a formação inicial e continuada do professor e a utilização das TIC na perspectiva da abordagem Construcionista Contextualizada e Significativa (CCS) para o atendimento as necessidades educacionais especiais.

Para tanto foi elaborado um questionário que foi aplicado com os participantes do projeto "A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação no Processo de Inclusão" do Núcleo de Ensino da Unesp que é vinculado ao grupo de pesquisa Ambiente Potencializador para Inclusão (API), que inclui professores em serviço da rede municipal de ensino de Presidente Prudente, graduandas (estagiárias) dos curso de matemática, pedagogia, educação física da FCT/Unesp e profissionais colaboradores (professores da rede particular de ensino e psicólogos).

O questionário foi elaborado contendo questões que analisavam o grau de importância quanto à participação nas reuniões do grupo, da aplicabilidade do projeto em termos de formação inicial e continuada, da relação do ensino regular e as atividades do projeto, dos cursos ligados a inclusão e sobre como vem sendo realizada a inclusão

de alunos com deficiência nas escolas da rede regular de ensino. Questionou-se também sobre a forma de como vem sendo realizado o processo de formação dos professores nas universidades pública e particulares na visão das participantes.

Os questionários foram respondidos por 6 (seis) graduandas, 7 (sete) professores da rede municipal de Presidente Prudente e 4 (quatro) profissionais entre psicólogos e professores da rede particular de ensino, que participam das atividades dos projetos do grupo API. As respostas foram analisadas e são apresentadas e discutidas no próximo item.

## Resultados e Discussão

Os resultados obtidos através da análise dos questionários demonstraram que os participantes (graduandas, professores e outros profissionais) tinham idades que variam entre de 25 até 45 anos ou mais, como demonstrado na figura 1 a qual relaciona as idades das participantes.

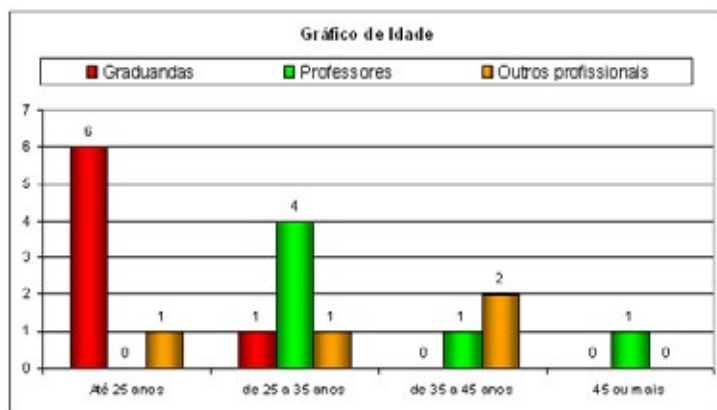


Figura 1- Gráfico de barras da categoria Idade

Quanto ao período que freqüentam o grupo API (entre realizações de acompanhamento e participação em reuniões e cursos), como demonstrado na figura 2, a maioria das professoras participantes estão a mais de dois anos no grupo. Entre as estagiárias percebe-se que apenas uma está entre o período de participação de dois a três anos, as demais e em sua maioria estão menos que dois anos no grupo.

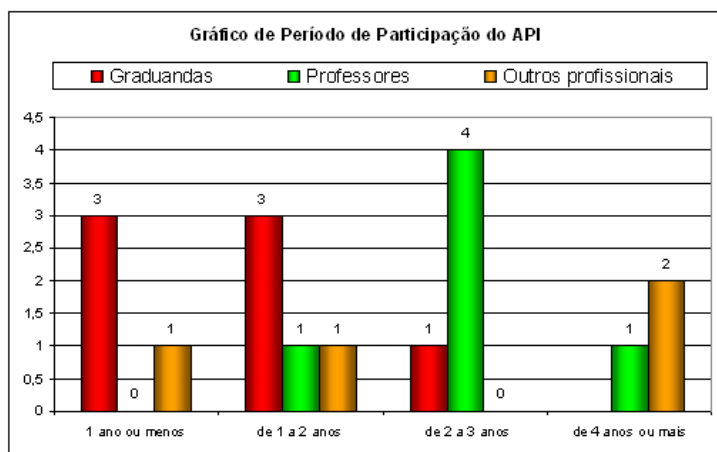


Figura 2- Gráfico de barras da categoria Período de Participação no grupo API

Pela importância de proporcionar melhoria no processo ensino e aprendizagem das Pessoas com Deficiência (PD) e sua inclusão escolar, o grupo API vem atuando na FCT/Unesp de Presidente Prudente/SP desde 1997, tendo como foco principal a inclusão digital, social e escolar das PD por meio do uso das TIC. Os projetos realizados no API mostraram que o computador é um dos instrumentos mais completos e interativos que facilita e potencializa a comunicação e aprendizagem das PD. Contudo, verifica-se a necessidade de formação dos professores para que estes reflitam sobre meios de como utilizar os recursos tecnológicos de forma Construcionista, Contextualizada e Significativa, possibilitando as PD o desenvolvimento de suas habilidades e capacidades biopsicossociais.

Quando questionados se as reuniões com o grupo API auxiliam na sua experiência do processo educacional e vivência com alunos com necessidades especiais e como isso é feito, as estagiárias responderam, que as reuniões auxiliam-nas em suas experiência no processo educacional e vivência com alunos com necessidades especiais porque nas reuniões elas recebem informações das demais professoras participantes. Já as professoras participantes e as demais profissionais relataram que nas reuniões adquirem novos conhecimentos e trocam experiências.

Verifica-se que de um lado na formação inicial, ou seja, por parte das estagiárias ao apontar que recebem informações, demonstram que elas ainda estão construindo o seu conhecimento a partir das informações que estão recebendo. Já na fala das professoras a participação nas reuniões, possibilitam a troca de experiências, deste modo, também acreditam estar contribuindo para o processo de aquisição do conhecimento do grupo, além de reconhecerem que estão aprendendo novos conceitos sobre o trabalho a ser realizado no grupo.

Quanto ao nível de importância dos projetos do API para sua experiência docente podemos visualizar através da figura 3 que 82% das participantes (estagiárias, professoras e outras profissionais) atribuíram a nota máxima estabelecida no questionário, ou seja, 5 para o nível de importância dos projetos.

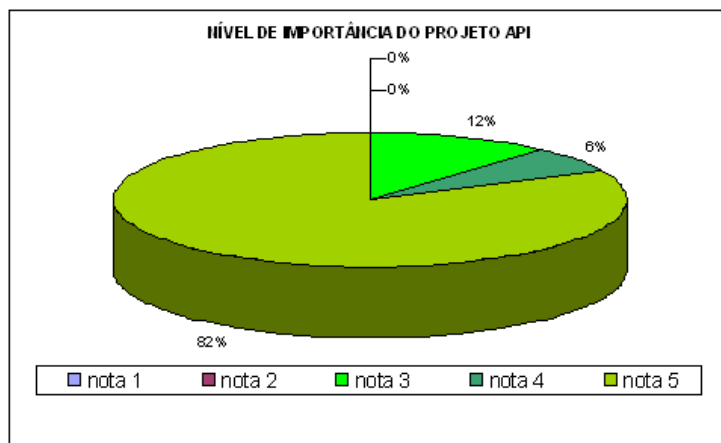


Figura 3- Gráfico de setores sobre o Nível de importância do Projeto API

Tal resultado deve-se ao grupo API, pois nos encontros promovem-se estudos e discussões sobre acessibilidade as TIC, bem como estratégias pedagógicas e metodológicas do uso desses recursos na escola, visando um ensino de qualidade e valorizando as diferenças o que conseqüentemente promove-se à inclusão das PD.

Das participantes, 88% deram a nota máxima, ou seja, 5 para o nível de importância do projeto API para os alunos acompanhados como pode ser verificado na figura 4.

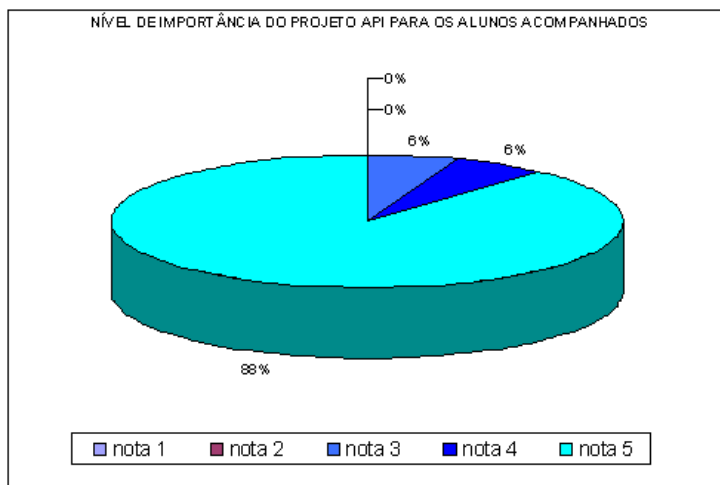


Figura 4- Gráfico de setores sobre o Nível de importância do Projeto API para os alunos acompanhados

Semanalmente são realizados acompanhamentos de crianças, jovens e adultos que possuem diferentes patologias, transtornos de aprendizagem e/ou dificuldades de aprendizagem transitórias. Os acompanhamentos são realizados por estagiárias que acompanham individualmente esses alunos. Quanto aos alunos participantes (crianças, jovens e adultos), são direcionados a construir materiais significativos para eles, bem como a utilizarem recursos tecnológicos para sua aprendizagem de alfabetização ou aprimoramento dela.

Podemos verificar através da figura 5 que 94% dos participantes indicaram a nota máxima para o nível de importância dos cursos extras ligados à inclusão para a sua formação.

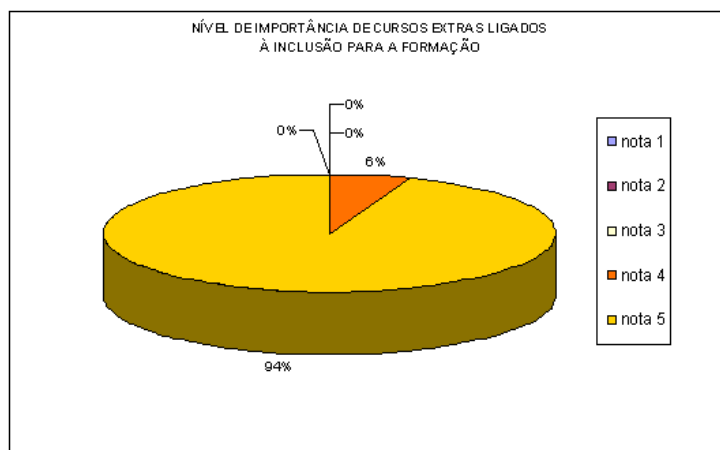


Figura 5- Gráfico de setores sobre o Nível de importância dos cursos extras

No API, também se promove cursos e oficinas pedagógicas sobre a Linguagem Brasileira de Sinais (Libras), o Soram e Braille, e outros recursos tecnológicos tais como Dox Vox, Objetos de Aprendizagem entre outros.

Também vinculado à coordenadora do grupo API foi promovido em parceria com a Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação em 2008, um curso de Extensão universitária para aproximadamente 550 professores da rede pública de ensino

do Brasil, intitulado “Tecnologias Assistivas, Projetos e Acessibilidade: Promovendo a Inclusão”, no qual uma parcela significativa das professoras e profissionais vinculadas ao grupo participaram como formadoras e tutoras nesse curso.

Um outro questionamento levantado e discutido é a questão do ensino no Brasil. Diante dessa problemática, verifica-se segundo Martins (2006) que o Brasil optou pela construção de um sistema educacional inclusivo ao concordar com a Declaração Mundial de Educação para Todos (afirmada em Jomtien, na Tailândia, em 1990) e principalmente, ao mostrar consonância com os postulados produzidos em Salamanca (na Espanha em 1994), na Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais. Tais leis segundo a autora apontam para a necessidade de uma escola considerada inclusiva, ou seja, para uma escola aberta a trabalhar com a diversidade, que se justifica pelo fato de cada ser humano possuir características, potencialidades e interesses próprios, que precisam ser respeitados durante o processo de sua escolarização. Dentro dessa perspectiva, procuramos saber a opinião das participantes, assim seguem os apontamentos.

As estagiárias pontuaram que o ensino no Brasil pode ser melhorado através de cursos de capacitação e mudança de atitude dos profissionais ligados a área e pessoas da comunidade (opções mais citadas), também pontuaram a melhora através de políticas públicas, valorização dos profissionais, aumento da formação continuada, incentivo aos professores e melhoria na formação inicial dos professores. Quanto às respostas dadas pelas professoras, o ensino no Brasil pode ser melhorado através da formação continuada do professor e valorização dos profissionais da área (opções mais citadas), também através de valorização das diferenças existentes no trabalho com os alunos, menos alunos por sala, favorecendo a inclusão e escola estruturada para atender as necessidades educacionais de todos. Os demais profissionais acreditam que o ensino no Brasil pode ser melhorado através de cursos de formação de professores, utilização de métodos pedagógicos construcionistas e o oferecimento de conhecimento contextualizado aos alunos além de propostas pedagógicas que gerem os interesses e sejam significativas tanto para o professor quanto para o aluno.

Como bem levantando pelas participantes, há toda uma esfera de ações que irão possibilitar que tais leis sejam de fato efetivadas e verificamos não só em suas falas, mas nas demais falas dos autores estudados que o eixo central é o professor, e sua formação irá direcionar suas práticas nesse processo. Isso não quer dizer que somente o professor é o responsável, mas pode ser visto como a principal engrenagem desse mecanismo. Não se esquecendo que são necessárias adaptações curriculares, recursos materiais específicos para propiciar tanto o ensino como uma aprendizagem adequada segundo Carvalho (2000 apud MARTINS 2006), além de um trabalho em conjunto com os pais que possibilitem segundo o autor, um suporte para colaborar na intervenção pedagógica desenvolvida com seus filhos.

Em relação à maneira como vem sendo feita a inclusão de alunos com deficiência, nas escolas da rede regular de ensino entre as estagiárias as opiniões se diferem, pois uma indicou acreditar que está “boa” porque a inclusão está sendo aprimorada e as outras seis estagiárias acreditam que não está “bom” porque a inclusão não acontece de fato e acrescentam que tanto a escola como seus professores não estão preparados para receber o aluno com deficiência e não há respeito às limitações e potencialidades desses alunos. Assim, quando se fala de uma política de educação inclusiva, a formação do professor torna-se uma questão fundamental (OLIVEIRA, 2006). Pois como questionado pela própria autora, como o aluno que apresenta necessidades educacionais especiais pode ser incluído nas classes comuns sem a preparação dos seus professores?

Nessa perspectiva, através da análise e posicionamento de uma das professoras participantes, que a inclusão dos alunos é dificultosa principalmente devido à resistência por parte dos professores que temem a inclusão e suas implicações. No que confere as outras quatro professoras, estas acreditam que o processo de inclusão está “bom”, principalmente porque na rede municipal (região de Presidente Prudente) a qual elas fazem parte, já se encontra organizado este atendimento de apoio a inclusão, sendo que nesse grupo uma professora não opinou porque acredita haver bons e maus exemplos a respeito. De encontro ao posicionamento dessas professoras da rede municipal de Presidente Prudente, verifica-se que apesar de existir uma articulação e organização voltada para dar esse suporte a educação inclusiva nessa região, não se consegue atender a demanda o que é comprovado através do documento ofício SEDUC-DOCP no. 455/09 endereçado ao Secretário de Saúde do Município no qual a Secretaria Municipal de Educação que informa não poder atender a solicitação de encaminhamento de uma criança matriculada no ensino particular, ao Centro de Avaliação e Acompanhamento (CAA) da SEDUC, informando que de acordo com a Lei 6.524/2006, art 4º que tem como função “atender as crianças com necessidades educacionais especiais que freqüentam a rede municipal de ensino de Presidente Prudente”, e que no momento tem o potencial de atendimento de apenas 1% do total das crianças da rede pública, o que significa 1700 alunos. Dentre as informações cedidas. Acrescentam que a lista de espera dos alunos matriculados nas escolas municipais da referida rede é de 130 crianças (dados de abril de 2009).

Continuando as análises, no grupo das outras profissionais uma participante acredita que está “bom” se realmente estiver sendo feita a inclusão, ou seja, não apresentou conhecimento a respeito do assunto, nem da região em que esta inserida, nem de uma forma mais ampla. Os demais profissionais, cerca de três participantes acreditam que não está boa porque ocorre exclusão dentro da sala de aula, falta acompanhamento individualizado ao aluno e há muita controvérsia na comunidade pedagógica sobre o assunto. Diante disso, como pontua Freitas (2006) a justificativa dessa explanação se apóia na necessidade dos profissionais da educação e educação especial consolidarem, através da formação continuada, bases sólidas para a atuação docente. Para tal, parte-se do pressuposto que a construção do conhecimento teórico - científico aliada aos saberes experienciais desses profissionais da educação, possibilitem a articulação de um trabalho educacional orientado, o qual proporciona a construção de meios adequados aos fins postos como emergentes no panorama educacional inclusivo. Assim sendo, a mesma autora retoma as idéias de re-estruturação da organização escolar, a qual pressupõe como base da prática escolar a convivência com a diversidade cultural e com as diferenças individuais, assim como modificações no currículo, na avaliação, nas práticas educativas, nos papéis sociais tradicionalmente estabelecidos no espaço escolar, entre outros.

Quanto à formação inicial dos professores na atualidade em universidades públicas e particulares as participantes apontaram as seguintes idéias a respeito: Uma estagiária acredita que o ensino nessas instituições esta sendo suficiente para qualificar um profissional que esteja preparado para lidar com pessoas deficientes porque o currículo atual das universidades está voltado a temas mais atuais, porém a maioria, ou seja, as outras seis participantes divergem desse pensamento, pontuando principalmente que a universidade não oferece disciplinas que priorizam esta preparação e indagam sobre a preparação dos professores que não estão sendo orientados no atendimento as diversas deficiências dentro das disciplinas curriculares universitárias. No caso dos apontamentos dos professores são unânimes em pontuar que a formação inicial é insuficiente nesta área e também pelo ensino ser superficial, no qual o profissional não



vivencia a realidade educacional devido as aulas serem basicamente teóricas. Em relação o posicionamento dos demais profissionais, verifica-se que três acreditam que a formação inicial é insuficiente, apontam falta de disciplinas e falta de prática oferecida pelas universidades. Dentro desse grupo apenas uma participante acredita que talvez esteja bom, porém não acrescenta nenhuma justificativa ao seu posicionamento. Diante do exposto verifica-se que de acordo com a resolução 02/2001 – CNE-CEB estabelece que deve ser oferecida formação no âmbito “geral”, aos professores do ensino comum, no ensino médio e superior, com a inclusão de conteúdos da educação especial. Em âmbito “específico”, aos professores da educação especial, em curso de Licenciatura em Educação Especial ou em uma de suas áreas, preferencialmente associadas à licenciatura para a educação infantil e na Pós-Graduação em áreas específicas e no âmbito da “continuada”, aos professores em exercício no magistério, inclusive em nível de especialização (OLIVEIRA, 2006)

## Considerações Finais

Diante da análise realizada, acreditamos que da formação inicial a continuada dos professores, deve-se não somente ser discutidas mas repensadas, re-estruturadas, dinamizadas em vista aos recursos tecnológicos em que sociedade contemporânea possui. Verificou-se há necessidade de disciplinas acadêmicas que proporcione o futuro professor uma formação que lhe capacite em termos de conhecimentos (teóricos e práticos) no atendimento as exigências legais e necessárias no sistema educativo. Tais prerrogativas estão centradas na preocupação acerca da carência da formação inicial a continuada de professores, no que tange aos cursos de formação, fundamentado em uma educação que valorize as diferenças e disseminem o exercício de refletir sobre a prática pedagógica desenvolvida no cotidiano escolar como é apontado em Freitas, (2006).

Assim como aponta o autor, também compartilhamos do pensamento, que aponta como necessária à manutenção de espaços de discussão abertos ao debate sobre as questões que envolvem a complexidade do planejamento educacional inclusivo que promova a formação continuada, assim como é promovido no grupo API.

## Referências

BRASIL. **Informática e formação de professores**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Série de Estudos, vl 1, 2000a

BRASIL. **Informática e formação de professores**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Série de Estudos, vl 2, 2000b

BRASIL. **Ensaio Pedagógicos**. Secretaria de Educação Especial Brasília: Ministério da Educação, 2007c

BRASIL. **Lei no. 7853 de 24/10/1989**. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiências, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - CORDE, intitui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providencias. In: Acessibilidade. Secretaria dos Direitos Humanos CORDE: Brasília, 2005d.

FREITAS, S. N. (org) **Formação**: Formação de professores para a escola inclusiva. Diferentes Contextos de Educação especial/Inclusão Social. PROESP. Santa Maria, 2006

MARTINS, L. A. R. **Projeto Formação de Profissionais para a educação Inclusiva de Pessoas com Necessidades Especiais** - Desenvolvimento e Avaliação de Programas: Alguns Registros. Formação: Formação de professores para a escola inclusiva. Diferentes Contextos de Educação especial/Inclusão Social. PROESP. Santa Maria, 2006

MORELATTI, Maria Raquel Miotto. **A Abordagem Construcionista no Processo de Ensinar e Aprender Cálculo diferencial e Integral**. In: 6º Congresso Iberoamericano y 4º Siposio Internacional de Informática Educativa y 7º Taller Internacional de software Educativo, 2002, Vigo. IE 2002. vigo : Universidade de Vigo, 2002

MONTEIRO, B. de S; CRUZ, H. P; ANDRADE, M. GOUVEIA, T. TAVARES, R; ANJOS, L. F. C. **Metodologia de Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem com Foco na Aprendizagem Significativa**,s/d Disponível em: <[http://www.rived.mec.gov.br/artigos/2006\\_XVIIISBIE.pdf](http://www.rived.mec.gov.br/artigos/2006_XVIIISBIE.pdf)> Acesso em: 03 fev.2009

NASCIMENTO, Anna Christina de Azevedo. **Objetos de Aprendizagem: entre a promessa e a realidade**. Uma proposta de Recurso Pedagógico - Ministério da Educação, Brasil, 2007

OLIVEIRA, I. A. **A Formação de Professores na Perspectiva da Inclusão na Universidade do Estado do Pará**. Formação: Formação de professores para a escola inclusiva. Diferentes Contextos de Educação especial/Inclusão Social. PROESP. Santa Maria, 2006

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. Ofício Seduc-Docp nº 455/09.2009

SCHLÜZEN, Eliza Tomoe Moriya. **Mudanças nas Práticas Pedagógicas do Professor: Criando um Ambiente Construcionista Contextualizado e Significativo para Crianças com Necessidades Especiais Físicas**. Tese de Doutorado em Educação - PUC/São Paulo, 2000

TAVARES, R. **Aprendizagem significativa em um ambiente multimídia**. Disponível em: <<http://www.rived.mec.gov.br/artigos/2006-VEIAS.pdf>> Acesso em: 03 fev.2009



# Análise do Desenvolvimento Psicomotor de Crianças com Necessidades Especiais Submetidas a Psicomotricidade

Tânia Cristina Bofi<sup>1</sup>

Augusto Cesinando de Carvalho<sup>1</sup>

João Domingos Augusto dos Santos Pereira<sup>2</sup>

Ana Rita Correa da Silva<sup>2</sup>

Tathy Sayuri Kawaguchi<sup>2</sup>

Bruna Facion Donato<sup>3</sup>

## Resumo

O presente estudo avaliou a evolução de crianças com necessidades especiais (NE) submetidas a um programa de Psicomotricidade no Laboratório de Atividades Lúdico-Recreativas do Centro de Estudos e Atendimento de Fisioterapia e Reabilitação da Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente. Participaram oito crianças com idade cronológica média de 6,7 anos de ambos os sexos, com Necessidades Especiais (NE). Utilizou-se como instrumento de avaliação a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), para avaliar as seguintes áreas do desenvolvimento: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal/rapidez, organização espacial e organização temporal/linguagem. A intervenção psicomotora teve duração de 08 meses, com sessões semanais de 55 minutos. Através dos resultados pudemos constatar que as diferenças entre as seis habilidades analisadas, nos dois momentos distintos, não foram estatisticamente significativas, todavia a intervenção psicomotora ofereceu benefícios, pois algumas crianças obtiveram um melhor desempenho na realização das tarefas propostas. A EDM mostrou ser um instrumento importante para detectar atrasos no desenvolvimento psicomotor.

## Palavras-chaves

Criança especial – desenvolvimento – avaliação - psicomotricidade

1 Docente1 Curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP – Campus Presidente Prudente.

2 Discente do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP – Campus Presidente Prudente.

3 Discente do Curso de Educação Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP – Campus Presidente Prudente.

## Introdução

Segundo o Sistema Nervoso (SN) desempenha a maioria das funções de controle do corpo, recebe informações dos diferentes órgãos sensoriais e, integra-os para determinar a resposta a ser dada pelo organismo. Dentre as diversas funções destaca-se a movimentação voluntária, a coordenação motora, o equilíbrio, a noção espaço-temporal e corporal (FONSECA 1995; GUYTON E HALL, 1996).

O SN do recém-nascido é imaturo e por isto, todas as funções desenvolvidas por este sistema dependem de um processo de desenvolvimento longo para atingir seu funcionamento completo, com etapas sucessivas de complexidade crescente (LE BOULCH, 1983; BRANDÃO, 1992).

A maturação do sistema nervoso determina mudanças progressivas na estrutura e na função. Ao nascimento, as estruturas do SN estão praticamente formadas, porém, suas funções não estão completas, ou seja, todas as vias de comunicação entre as áreas já estão constituídas, embora as conexões neuronais não estão completamente estabelecidas (GESELL, 2000; BRANDÃO; 1992). A maturação do SN é um processo dinâmico e forma-se a partir do que foi herdado sob a influência do meio ambiente e, portanto, uma criança não aprenderá conhecimentos para os quais não tenha atingido maturidade suficiente ou não tenha experimentado (FONSECA, 1995; BRANDÃO, 1992).

O aprendizado das atividades cotidianas está correlacionado ao desenvolvimento motor, o qual melhora com a prática, que é influenciada por hábitos culturais e ambientais, treinos específicos e a maturidade sináptica (OLIVEIRA, 2001; SHEPHERD, 1996).

O desenvolvimento normal de uma criança depende de sua capacidade de se movimentar, pois a partir dos movimentos ela recebe e transmite informações aos seus vários sistemas biológicos, especialmente do SN. O movimento permite a criança explorar o meio ambiente (BOBATH, 1978; LORENZINI, 2002).

As atividades desenvolvidas pelas crianças são adquiridas cronologicamente, portanto, em qualquer estágio do desenvolvimento, ao atingir um marco cronológico específico, a criança apresenta habilidades importantes para integrar se ao ambiente. Os marcos do desenvolvimento caracterizam-se pelo controle gradual da postura com o aparecimento das reações de retificação, equilíbrio, proteção e outras. (BOBATH, 1990 E 1978; LÊ BOULCH, 1983; SHEPHERD, 1996; BRANDÃO, 1992; GESELL, 2000). O desenvolvimento motor é um processo complexo que estende do nascimento até a idade adulta e está intimamente ligada a cognição (LAPIERRE, 1982; COSTE, 1992; OLIVEIRA, 2001; LORENZINI, 2002; POLEZEL, 2002).

As lesões cerebrais desencadeiam prejuízos no funcionamento do SN e este por sua vez necessita de adaptação e reorganização neuronal afetando desenvolvimento da criança. A falta de controle dos movimentos, o déficit sensorial, déficit das funções intelectuais, afetivas, táteis, auditivas ou visuais são problemas que alteram o desenvolvimento da criança. Esses problemas podem ser causados por várias patologias, entre elas a Paralisia Cerebral, a Síndrome de Down, a Deficiência Mental dentre outras. (BOBATH, 1978, BRANDÃO, 1992; LORENZINI, 2002). Estas crianças com necessidades especiais (NE) atingem os seus marcos de desenvolvimento mais tardiamente do que as crianças normais e apresentam desajustes no controle postural, déficit na manipulação de objetos e na realização de atividades de vida diárias. Apesar de suas dificuldades, seu desenvolvimento funcional pode progredir, porém o modo como ela vai realizar estas funções são diferentes dos padrões de normalidade (BRANDÃO, 1992). O desenvolvimento cognitivo da criança com NE tornar-se ser prejudicado à medida que ela interage menos com seu ambiente (PERES, 2003).

Os movimentos e padrões posturais anormais dificultam a criança com NE de vivenciar as situações próprias do mundo infantil, dificultando seu desenvolvimento que pode ser ainda mais prejudicado quando a família não integra a criança à sociedade. As brincadeiras como recurso para a aprendizagem e para o desenvolvimento de crianças com NE, além de possibilitar experiências favoráveis e necessárias a seu desenvolvimento neuroevolutivo, torna a criança sujeito da sua história e proporciona a interação sócio-familiar, além de permitir a exploração e a percepção de várias experiências em diversas situações (WAJSKOP, 2001; MOYLES, 2002; LORENZINI, 2002),

O tratamento da criança com NE deve ser cuidadosamente elaborado e o preparo do ambiente familiar ajuda a evitar os padrões de movimento e posturas anormais, facilitando o aparecimento de padrões normais de movimento que são importantes para as atividades de cada estágio de seu desenvolvimento. O tratamento da criança com NE objetiva estabelecer ou restabelecer a função do movimento, ensinando a criança, especialmente pela promoção de experiências motoras adequadas respeitando os marcos do desenvolvimento. A conduta com essas crianças varia conforme o número de alterações apresentadas, respeitando sua individualidade e suas possibilidades de aprendizagem, necessitando muitas vezes de vários especialistas (BOBATH, 1978; FUJISAWA, 2002)

Dentro das técnicas utilizadas para tratar as crianças com NE destaca-se a psicomotricidade que é uma ciência que visa melhorar a capacidade funcional associando o ato motor com o trabalho mental e a partir desta terapêutica a criança aprende a escutar, interpretar, imaginar, organizar, representar que são as bases imprescindíveis para um aprendizado. Esta terapêutica trabalha a movimentação da criança com atraso objetivando um melhor controle da criança sobre seus movimentos, prevenindo ou corrigindo dificuldades apresentadas. Dentre as técnicas utilizadas na psicomotricidade pode-se citar o jogo e a brincadeira que são tratam as dificuldades desencadeadas pelas patologias e podem trazer oportunidades à criança com NE e satisfazer uma série de necessidades emergindo valores como curiosidade, auto-aceitação e contatos sociais.

## Objetivo

O objetivo deste estudo foi analisar a evolução de crianças com necessidades especiais (NE) submetidas a um programa psicomotor no Laboratório de Atividades Lúdico-Recreativas (LAR) da Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente.

## Metodologia

### Participantes

O estudo contou com a participação de 8 crianças de ambos os sexos, frequentadoras do LAR. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Os pais e/ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando a participação na pesquisa.

### Instrumentação de avaliação

Para a avaliação do desenvolvimento motor, utilizou-se a Escala de Desenvolvimento Motor - EDM (ROSA NETO, 2002) que avalia os domínios da motricidade fina (IM1), motricidade global (IM2), equilíbrio (IM3), esquema corporal/rapidez (IM4), organização



espacial (IM5) e temporal/linguagem (IM6) e lateralidade. Os testes são diversificados e de dificuldade graduada, conduzindo a uma exploração minuciosa de diferentes setores do desenvolvimento motor.

### **Intervenção terapêutica psicomotora**

A partir da avaliação inicial com a EDM que determinou a primeira etapa da coleta dos dados deste estudo, passamos a execução do programa de intervenção psicomotora que seguiu um protocolo de atendimento elaborado para atender as necessidades das crianças avaliadas que apresentavam déficit no desenvolvimento psicomotor caracterizado através dos dados obtidos na EDM.

A intervenção terapêutica psicomotora ocorreu com uma sessão semanal de 55 minutos durante um período de oito meses.

Para que as crianças pudessem vivenciar a prática da psicomotricidade estabelecendo um clima favorável quanto ao vínculo com o pesquisador e a confiança no trabalho que seria desenvolvido no decorrer deste período, foi realizado um momento onde as angústias, dificuldades e desejos foram abordados pela criança, e relacionados pelo pesquisador que incluiu como meta principal a ser atingida ao término do tratamento psicomotor. Em seguida estabelecemos as regras que deveriam ser cumpridas no decorrer deste período de atendimento, bem como as instruções e esclarecimentos quanto ao objetivo da criança estar freqüentando as sessões de psicomotricidade e o reconhecimento do espaço explorando livremente as salas de estimulação psicomotora.

A intervenção terapêutica psicomotora ocorreu num espaço livre que favoreceu as vivências corporais. Os aspectos trabalhados foram àqueles cuja avaliação demonstrou maior déficit.

A reavaliação foi realizada utilizando o mesmo instrumento. Na reavaliação a EDM foi iniciada realizando-se o teste correspondente à idade motora obtida na avaliação inicial, prosseguindo a bateria enquanto houvesse sucesso na execução das provas.

Para a análise estatística foi utilizado o teste de Friedman. Este teste foi escolhido para a comparação de um grupo de indivíduos que tiveram seus dados coletados em dois ou mais momentos. O teste de Friedman pode ser empregado em substituição ao teste t de Student pareado, sendo escolhido pelo padrão de distribuição dos dados (Quociente Motor - QM) não apresentarem normalidade.

## **Resultados**

Pesquisa baseada na abordagem quantitativa comparando os resultados da avaliação pré e pós-intervenção psicomotora. Foram avaliadas 8 crianças com necessidades especiais, sendo 4 meninos e 4 meninas. A média etária foi de 6,7 anos. Quanto a distribuição do quadro clínico 2 crianças com Síndrome de Down, 1 criança com Paralisia Cerebral, 1 criança com Deficiência Mental, 3 crianças com Síndrome Genética Inespecífica e 1 criança com Transtorno do déficit de Atenção e Hiperatividade. Os resultados obtidos através da utilização da EDM nos seus 6 domínios estão indicados nas Figuras 1,2,3,4,5, 6 e 7.

Podemos observar na Figura 1, que no item motricidade fina das crianças 4, 5 e 7 apresentaram melhora no quociente motor após Intervenção terapêutica psicomotora.

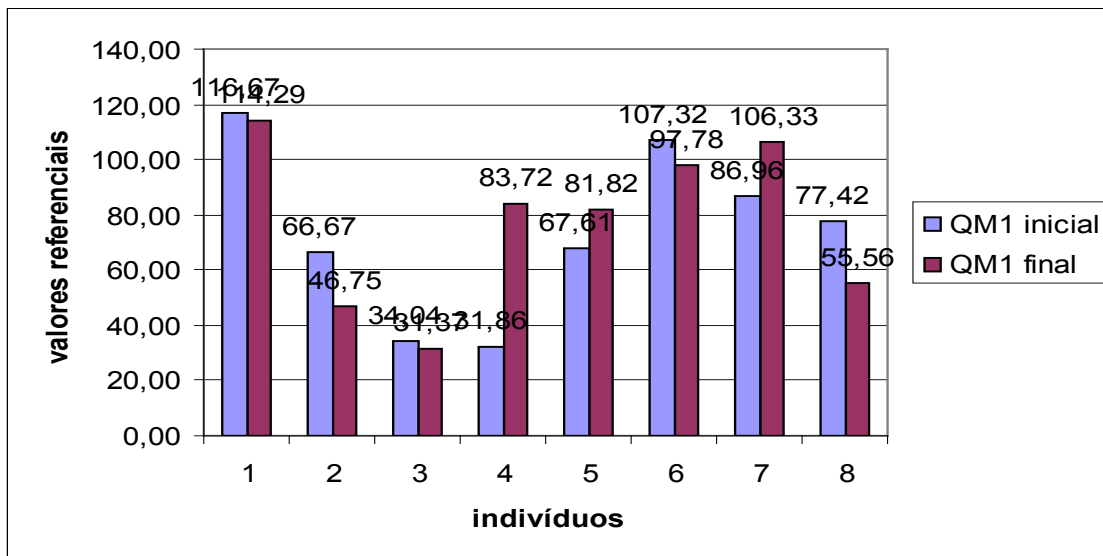


Figura 1: Valores referenciais das avaliações Motricidade Fina (QM1) iniciais e finais de crianças submetidas à intervenção terapêutica psicomotora.

Observa-se na figura 2 uma melhora na motricidade global das crianças 2, 4 e 5 após à Intervenção terapêutica psicomotora.

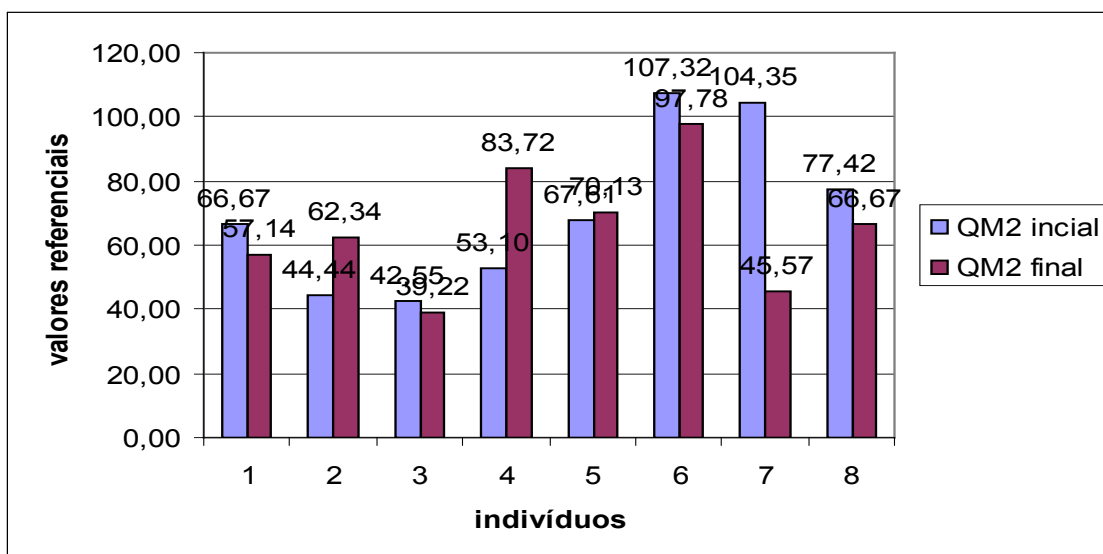


Figura 2: Valores referenciais das avaliações Motricidade Global (QM2) iniciais e finais de crianças submetidas à intervenção terapêutica psicomotora.

Na Figura 3, observamos uma mudança positiva no quociente motor do equilíbrio das crianças 4, 5 e 6 após intervenção terapêutica psicomotora

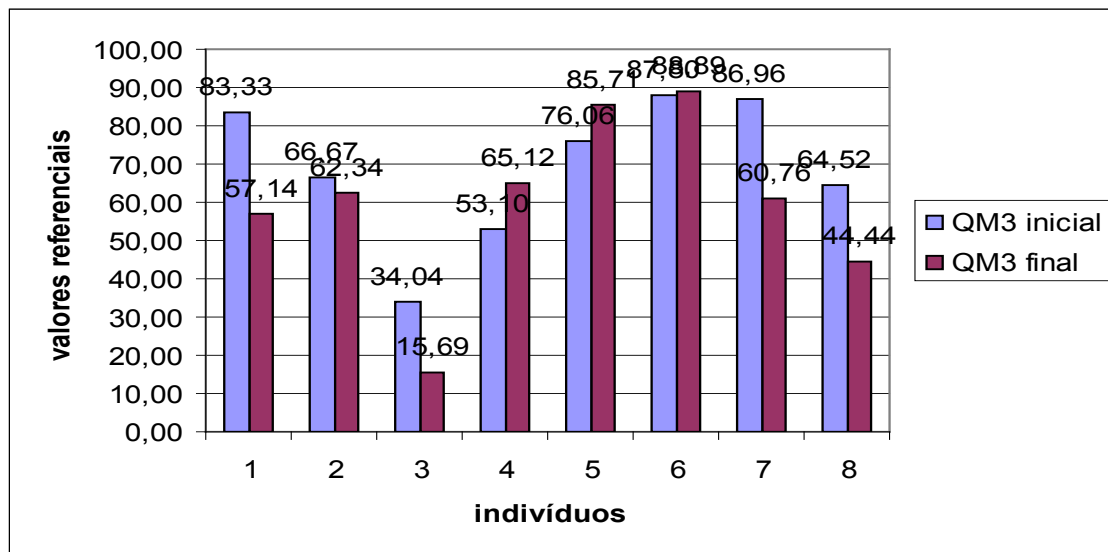


Figura 3: Valores referenciais das avaliações Equilíbrio (QM3) iniciais e finais de crianças submetidas à intervenção terapêutica psicomotora

Podemos observar na figura 4, que o item esquema corporal/rapidez melhorou nas crianças 2, 3 e 4.

988

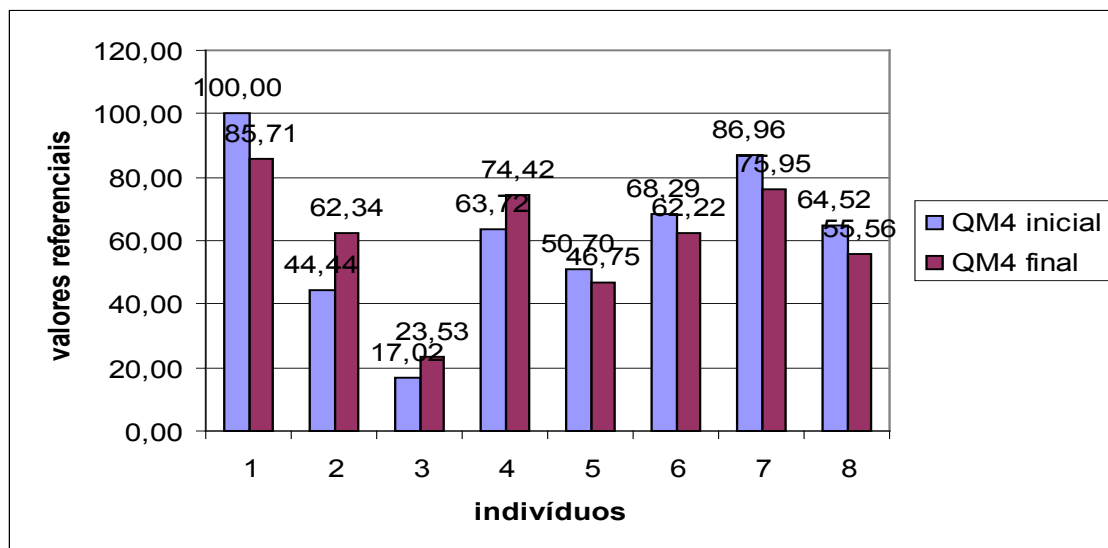


Figura 4: Valores referenciais das avaliações Esquema Corporal/Rapidez (QM4) iniciais e finais de crianças submetidas à intervenção terapêutica psicomotora

Na figura 5 observamos uma melhora no quociente motor do item organização espacial nas crianças 1, 3, 4 e 5 após a intervenção terapêutica psicomotora.

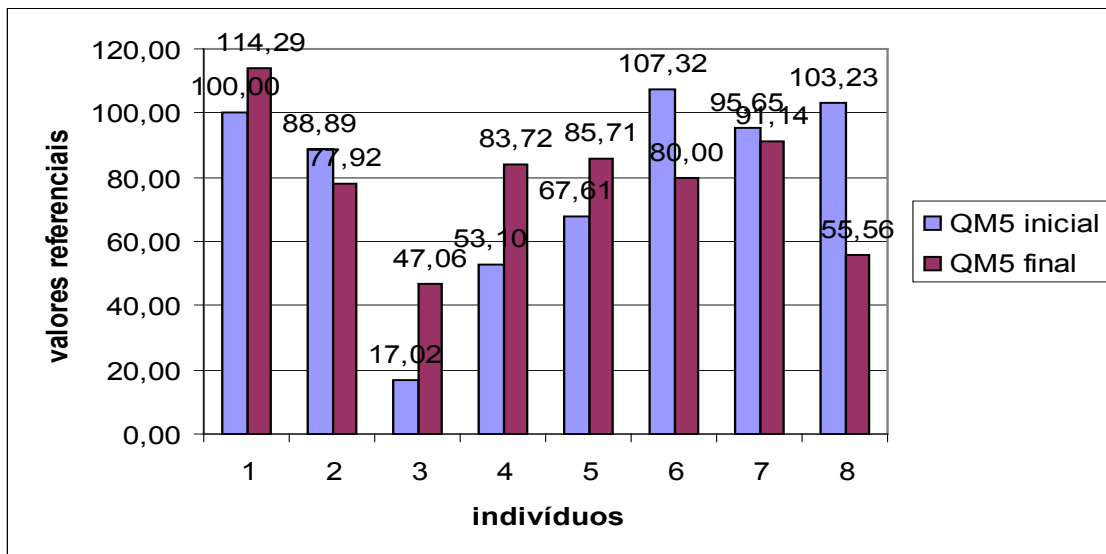


Figura 5: Valores referenciais das avaliações da Organização Espacial (QM5) iniciais e finais de crianças submetidas à intervenção terapêutica psicomotora

Na Figura 6, observamos uma mudança no item organização temporal das crianças 1, 3, submetidas à intervenção terapêutica psicomotora

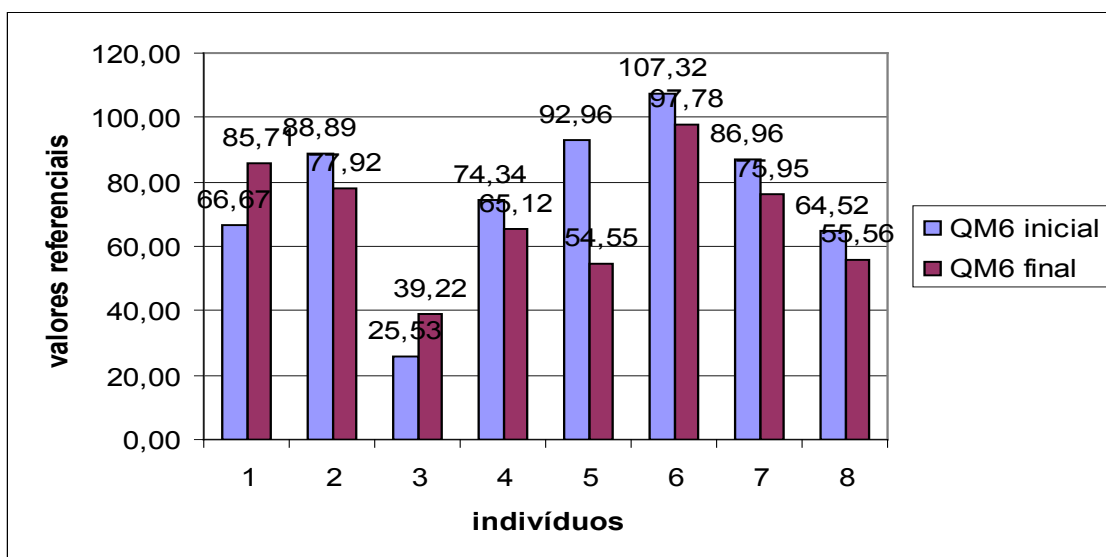


Figura 6: Valores referenciais das avaliações da Organização Temporais (QM6) iniciais e finais de crianças submetidas à intervenção terapêutica psicomotora

O Quadro 2 apresenta a análise estatística das seis habilidades analisadas. Através dos p valores apresentados no quadro, podemos constatar que as diferenças entre as seis habilidades analisadas, nos dois momentos distintos, não foram estatisticamente significativas.

**Quadro 2-Valores dos quocientes motores de acordo com a EDM**

Quocientes Motores	p-valor
Motricidade Fina	0,480
Motricidade Global	0,480
Equilíbrio	0,480
Esquema Corporal/Rapidez	0,480
Organização	1
Linguagem/Organização Temporal	0,157

Nível de significância:  $P < 0,05$

**Discussão**

O propósito do presente estudo foi alcançado, no qual avaliou-se o desenvolvimento psicomotor de crianças com NE submetidas a uma intervenção terapêutica psicomotora.

Como instrumento de medida foi utilizado a EDM para avaliar o desenvolvimento psicomotor das crianças. Esta escala foi um instrumento eficiente, além de comprovar a evolução das crianças após o tratamento. Além disso, foi um instrumento prático, preciso e de fácil interpretação.

Nossos resultados indicaram que não houve melhora estatisticamente significativa nas áreas avaliadas, porém as crianças 4 e 5 participantes do presente estudo apresentaram melhoras nos itens motores (QM1, QM2, QM3) diante da intervenção, enquanto que as demais não apresentaram melhoras destes 3 itens. Vale ressaltar que a coordenação deficiente, a lentidão e a má postura podem ter contribuído para esta debilidade, pois a nossa pesquisa agrupou diversas crianças com diferentes patologias que pode justificar os resultados da intervenção.

A crianças 2, 3 e 4 apresentaram melhora no esquema corporal, todavia somente a criança 4 apresentou melhoras nas áreas motoras (QM1, QM2, QM3), as demais participantes não apresentaram progressos no esquema corporal diante da intervenção. Diante disto podemos entender que a perda motora pode contribuir com o déficit da construção do esquema corporal, e como conseqüência à perda da consciência de algumas partes do corpo. O conhecimento e a representação do próprio corpo tem um papel fundamental nas relações entre o Eu e o mundo exterior. O esquema corporal é um elemento básico indispensável na construção da personalidade da criança sendo a representação específica e diferenciada que ela tem de seu próprio corpo. É uma construção mental que a criança realiza gradualmente, de acordo com o uso que faz de seu corpo (OLIVEIRA, 2001).

Embora o atraso motor interfira no desenvolvimento da organização espacial, as crianças 1 e 3, apresentaram melhoras porém, não melhoram significativamente os aspectos motores (QM1, QM2, QM3). A movimentação voluntária foi suficiente para dar subsidio na evolução da sua organização espacial e isto nos permite inferir que o sistema nervoso não precisa de um movimento perfeito para perceber o mundo externo principalmente quando a criança tem uma boa cognição. É através do espaço e das relações espaciais que nos situamos no meio em que vivemos, em que estabelecemos relações entre as coisas, vendo semelhanças e diferenças entre elas (FONSECA, 1995; OLIVEIRA 2001). Sem a estrutura espacial podemos perder ou distorcer muitas das relações com o meio ambiente. A todo instante, a criança encontra-se em um espaço

bem preciso onde lhe é solicitado como sentar atrás de uma pessoa, colocar o caderno em cima do armário, desenhar uma casa no centro da folha e um sol no canto superior.

Em relação à organização temporal observamos melhoras nas crianças 1 e 3. Embora as crianças avaliadas possam ter apresentado limitações impostas pela patologia, elas podem ter potencializado suas competências mesmo com limitação de movimento (OLIVEIRA, 2001; LÊ BOULCH, 1983; FONSECA, 1995). Mesmo um corpo com alteração postural, déficit de movimento e força pode coordenar-se, movimentar-se dentro de um espaço determinado, em função do tempo. Isso implica que, no decorrer da vida, é necessário ajustar, compensar ou mudar, a fim de obter, melhorar ou manter a habilidade. Isso é observado principalmente no período da infância, onde essa maior capacidade de controlar movimentos traz como consequência várias mudanças comportamentais (GALLAHUE, 2001; MANOEL, 1986; NEWELL, 1986, PAPALIA, 2000). Essas mudanças ocorrem em marcos de tempo de meses, anos ou décadas (PAPALIA, 2000).

No processo terapêutico de crianças com NE devemos então, usar e criar situações para que ela possa vivenciar e experimentar atividades semelhantes ao desenvolvimento motor normal. Neste estudo conseguimos demonstrar que o brincar é um recurso que promove a motivação das crianças, que fez com que elas integrassem as habilidades, aprendidas através das brincadeiras, ao seu repertório motor.

Através da brincadeira a criança não só tem o estímulo para a realização motora, como também descobre as regras, a socialização, a sua importância perante o grupo e o ambiente em que convive, além do valor das trocas com o outro. Os dados obtidos neste estudo indicam que o brincar facilita as habilidades relevantes na interação com as pessoas das crianças com necessidades especiais.

A repetição, a experiência e o aprendizado desempenham um papel fundamental para a integração das regiões cerebrais e mesmo para promover alterações estruturais celulares. Dessa forma, a especialização crescente, através da possibilidade de modificação, da adaptabilidade ou ainda da capacidade de transformação pode garantir as exigências de desempenho. Este estudo, assim como os trabalhos de Lorenzini (2002) e Peres (2003), verificaram que o lúdico pode promover a interação com o outro e maneira mais eficaz.

Fujisawa (2002) quando afirma que a interação entre o adulto e a criança constitui uma rica fonte de experiência e de aprendizagem para a criança. Assim, no processo de reabilitação, o fisioterapeuta assume papel importante como mediador das aquisições psicomotoras e da interação da criança com o meio. Ele deve incorporar o lúdico à terapia a fim de motivar a criança e a envolvê-la na atividade proposta.

Embora nossos resultados não foram estatisticamente significantes podemos observar que a intervenção psicomotora utilizando os jogos e as brincadeiras podem facilitar o desenvolvimento psicomotor, pois várias crianças mostraram evolução nos aspectos avaliados. Ressaltamos que a estimulação melhora a criatividade, imaginação, o espaço de exploração, a participação e a motivação da criança, diminuindo sua inadequação. Assim, a deficiência não impede o aprendizado da criança e por isso devemos propiciar condições adequadas para seu desenvolvimento respeitando suas peculiaridades.

## Conclusão

Diante dos resultados, pode verificar que a intervenção psicomotora ofereceu benefícios ao desenvolvimento psicomotor das crianças participantes. As crianças evoluíram em algumas áreas, e mesmo as que não tiveram avanços, obtiveram um melhor desempenho na realização das tarefas propostas pela escala comparando-se as avalia-



ções iniciais e finais. Portanto, deve-se fazer do lúdico um instrumento para promover e facilitar o desenvolvimento psicomotor de crianças com NE, contando com situações adequadas de aprendizagem e experimentação, minimizando o impacto da deficiência no desenvolvimento global dessas crianças. Os resultados obtidos nesse estudo levam à necessidade da continuidade das investigações da utilização de programas de estimulação psicomotora em crianças com necessidades especiais.

## Referências Bibliográficas

BOBATH, Karel. **Uma base neurofisiológica para o tratamento da paralisia cerebral**. 2ª ed. São Paulo: Manole, 1990.

BOBATH, Berta; BOBATH, Karel. **Desenvolvimento motor nos diferentes tipos de paralisia cerebral**. São Paulo: Manole, 1978.

BRANDÃO, Juécio Samarão. **Bases do tratamento por estimulação precoce da paralisia cerebral** (ou dismotria cerebral ontogenética). São Paulo: Memnon, 1992.

COSTE, J.C. **A Psicomotricidade**. 2.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1992.

FONSECA, V. **Manual de Observação Psicomotora**: Significação Psiconeurológica dos Fatores Psicomotores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FUJISAWA, D.S. **Atendimento fisioterapêutico de crianças**: uma análise na perspectiva da teoria histórico-cultural. *Temas sobre desenvolvimento*, v.11, n.63, p.37-44, 2002.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 2ªed. São Paulo: Phorte, 2003.

GESELL, Arnold. Gesell e Amatruda - **Psicologia do desenvolvimento do lactente e da criança pequena**: bases neurofisiológicas e controversas. São Paulo: Atheneu, 2000.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

LAPIERRE, A. **A reeducação física**. 6.ed. São Paulo: Manole, 1982.

LE BOULCH, J. **Psicomotricidade**. Trad. Neila Soares de Faria e Neuza G. Travaglia. Uberlândia: MEC/SEED, 1983.

LORENZINI, M. V. **Brincando a brincadeira com a criança deficiente: novos rumos terapêuticos**. 1ªed. Barueri: Manole, 2002.

MANOEL, E. J. **Desenvolvimento Motor**: padrões em mudança, complexidade crescente. *Rev Paul Educ Fís* 2000;14(S3):35-54. Company; 1986.

MOYLES, J. R. **Só Brincar? O papel do brincar na educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

NEWELL, KM. **Physical constraints to development of motor skills**. In: Thomas JR, organizador. Motor Development During Childhood and Adolescence. Louisiana: Burgess Publishing Company; 1986.

OLIVEIRA, G. C. **Psicomotricidade**: educação e reeducação num enfoque psicopedagógico. 5ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

PAPALIA, D.E, OLDS, SW. Desenvolvimento Humano. 7 ed. Porto Alegre: Artmed; 2000.

PERES, R. C. N. Campos. **O lúdico no desenvolvimento da criança com paralisia cerebral espástica**. 2003, 289 p. Tese de doutorado no curso de Pós-graduação em Educação, área de concentração – Educação Especial da Universidade de São Paulo.

POLEZEL, J. B. **A contribuição das atividades psicomotoras no desenvolvimento da aprendizagem escolar**. 2002, 51p., Trabalho de graduação no curso de Educação Física da Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SHEPHERD, Roberta B. **Fisioterapia em Pediatria**. São Paulo: Santos, 1996.

SOUZA, Â. M. C. de (org.); FERRARETO, I.(org.). **Paralisia Cerebral**: aspectos práticos. São Paulo: Memnon, 1998.

WAJSKOP, G. **Brincar na pré-escola**. 5ªed. São Paulo: Cortez, 2001.



## Concepções e Atitudes dos Professores em Relação à Gagueira Infantil<sup>1</sup>

Cristiane Moço Canhetti de Oliveira<sup>2</sup>

Marília Piazzini Seno Gonçalves<sup>3</sup>

Sandra Salenave Salvini<sup>4</sup>

Simone Aparecida Capellini<sup>5</sup>

### Resumo

**Objetivos:** Verificar o conhecimento dos professores das Escolas Municipais de Educação Infantil - EMElS de Marília sobre gagueira e a forma como lidam com o distúrbio, e; elaborar e distribuir manual de orientação sobre gagueira aos participantes. **Método:** participaram 134 professores da educação infantil de escolas da Rede Municipal de Ensino da cidade de Marília-SP. **Procedimentos:** Foi aplicado um questionário, elaborado e entregue um manual sobre gagueira. **Resultados:** 99,25% dos participantes eram do gênero feminino, a maioria tinha concluído algum curso de graduação (61,94%), e metade já tinha tido contato com alguma criança que apresentava gagueira. A gagueira foi descrita como um distúrbio da fala (79,10%) ou como um problema emocional (51,85%). Para os participantes, a gagueira é causada por um problema emocional (62,23%) ou por ansiedade (48,50%). As características da gagueira mais descritas foram nervosismo (45,90%) e timidez (44,43%). **Conclusões:** Os participantes apresentam muitas dúvidas com relação à gagueira infantil, o que reforça a necessidade de orientá-los para melhorar a qualidade da vida acadêmica das crianças que gaguejam.

### Palavras-chaves

Gagueira infantil, professor, educação, orientação

<sup>1</sup> Esta pesquisa está ligada ao Grupo de Pesquisa "Linguagem, Aprendizagem e Escolaridade" ligado ao Departamento de Fonoaudiologia e coordenado pela Dra. Simone Aparecida Capellini, e é financiada pelo Núcleo de Ensino da Unesp da Faculdade de Filosofia e Ciências – Marília-SP.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Fonoaudiologia da UNESP – FFC – Marília/Coordenadora do Projeto. E-mail: cmcoliveira@terra.com.br.

<sup>3</sup> Fonoaudióloga do Núcleo de Apoio Psicopedagógico da Secretaria Municipal da Educação de Marília.

<sup>4</sup> Aluna do Curso de Fonoaudiologia – UNESP – FFC – Marília; bolsistas do Projeto Núcleo de Ensino.

<sup>5</sup> Docente do Departamento de Fonoaudiologia da UNESP – FFC – Marília.

## Introdução

O Curso de Fonoaudiologia da UNESP-Marília tem uma tradição no trabalho com os distúrbios da fluência, especialmente a gagueira. A Faculdade de Filosofia e Ciências – FFC realiza um trabalho de excelência na área de educação, e oferece oportunidades para o desenvolvimento de projetos junto às escolas por meio dos auxílios concedidos pelo Núcleo de Ensino da UNESP. Portanto, desde 2008, foi iniciado um projeto de pesquisa norteado para as questões da gagueira na escola.

Segundo CALAIS, JORGE e CREMITTE (2002) a gagueira promove, geralmente, em pessoas leigas no assunto, muitas divergências de opiniões, atitudes e condutas, o que acaba por propiciar a formação de estereótipos negativos sobre a mesma e a pessoa que a manifesta. Esta desordem da fala pode prejudicar o desempenho escolar dos gogos, em função de que crianças que gaguejam podem responder que não sabem para um professor, para não ter que correr o risco de gaguejar (GUITAR, 2006).

No Brasil, poucos estudos têm focado a questão da gagueira relacionada com o ambiente escolar. Tendo em vista que a maior prevalência da gagueira ocorre na infância, com uma estimativa de 5% das crianças apresentarem gagueira (YAIRI e AMBROSE, 2005) tornam-se necessárias práticas para que o fonoaudiólogo conheça como os professores detectam a presença da gagueira na fase pré-escolar e, assim, orientar os professores envolvidos nesta problemática, visando à garantia de qualidade de vida escolar para estas crianças que apresentam dificuldades na fluência da fala.

O ambiente social e as condições de vida da criança desempenham papéis importantes na comunicação, uma vez que a criança recebe do meio os mais variados estímulos que vão promover o seu desenvolvimento (PACHECO e CARAÇA, 1998). Qualquer dificuldade que a criança possa apresentar no desenvolvimento da linguagem ou na fluência verbal poderá acarretar inúmeros prejuízos em diversas áreas do seu desenvolvimento.

Os educadores infantis representam um ponto de apoio importante no desenvolvimento da linguagem e da fala das crianças, pois são interlocutores modelos que passam no mínimo 4 horas diárias com seus alunos, e, portanto, interferem na fluência verbal dos mesmos. Para que os professores do ensino infantil possam fornecer um modelo de fala que facilite a aquisição, transferência e manutenção da fluência pela criança, e saibam reagir de forma adequada à possível disfluência ou gagueira que algum aluno possa apresentar, é preciso que eles recebam orientações específicas, que devem ser fornecidas por um profissional capacitado, ou seja, o fonoaudiólogo.

Reconhecendo nosso papel como promotores da saúde, e entendendo que devemos estar tanto em sintonia com a demanda escolar, como também integrada à estrutura educacional, a atuação conjunta do fonoaudiólogo com o professor, é necessária. O professor deve ser parceiro do fonoaudiólogo na busca de melhores condições para o desenvolvimento da fluência verbal.

Preocupados com a prevenção da gagueira, é importante ressaltar que as crianças na fase de aquisição e desenvolvimento da linguagem podem apresentar períodos de disfluência, devido a suas incertezas morfo-sintáticas, aquisição das regras da língua, do amadurecimento neuro-motor e do desenvolvimento cognitivo (BARBOSA e CHIARI, 1998; ANDRADE, 2006), exigências lingüísticas, esforços de atenção, escolha de palavras corretas, entre outros fatores estressantes (DINVILLE, 1993; PEREIRA, SANTOS e OSBORN, 1995), sendo consideradas processos comuns dessa fase. Porém, DELAGRACIA e GALVÃO (2002) mostraram que essas disfluências comuns, que todos os falantes podem apresentar principalmente as crianças, não são muito conhecidas pelos professores. Este fato pode gerar rótulos inadequados e condutas que poderão prejudicar o desenvolvimento da fala infantil.

A fase escolar é um momento decisivo na socialização da criança, e pode ser fonte de muitas das suas dificuldades. Portanto, orientar professores do ensino infantil é fundamental no trabalho preventivo (VAN RIPER, 1972; CHIQUETTO, 1996; BARBOSA e CHIARI, 1998; CURRIEL, VILLANI e OLIVEIRA, 2001).

O professor deve estar consciente do fato de que a criança com distúrbio de fala tem o direito de se expressar, independentemente da forma como é capaz de fazê-lo. A escola deve prover um ambiente de aceitação, acolhimento, para que a criança que gagueja seja incentivada a enfrentar os conflitos advindos de sua dificuldade de fala (BARBOSA e CHIARI, 1998). Portanto, as orientações fonoaudiológicas oferecidas aos educadores são realizadas na tentativa de melhorar o ambiente comunicativo da criança gaga e como conseqüência reduzir as possibilidades de gagueira, maximizando as oportunidades da fala fluente por parte da criança dentro da escola.

A revisão da literatura nos mostra que os professores têm muitas dúvidas sobre etiologia, características, e, principalmente sobre quais atitudes tomar frente à criança que gagueja, entre outras (CURRIEL, VILLANI e OLIVEIRA, 2001; STUMM, 2002; CALAIS, JORGE e CREMITTE, 2002). No entanto, encontramos na literatura compilada um número restrito de relatos sobre pesquisas que envolvam ações educativas na questão de gagueira infantil na escola.

Portanto, esta investigação teve por objetivos:

- Verificar o conhecimento dos professores das Escolas Municipais de Educação Infantil - EMElS de Marília sobre a gagueira e a forma como lidam com este distúrbio, e;
- Elaborar e distribuir manuais de orientações sobre disfluência e gagueira aos professores participantes da pesquisa.

## Desenvolvimento

A proposta inicial para o desenvolvimento do projeto foi de 22 escolas, porém, participaram apenas 19, pois algumas diretoras não autorizaram o desenvolvimento da pesquisa em suas escolas. Em parceria com o Setor de Fonoaudiologia do Núcleo de Apoio Psicopedagógico da Secretaria Municipal da Educação, os questionários foram distribuídos às escolas participantes da pesquisa. Foram entregues um total de 245 questionários, no entanto, apenas 134 foram realizados e devolvidos aos pesquisadores. Participaram 134 professores da educação infantil das escolas da Rede Municipal de Ensino da cidade de Marília-SP, sendo 99,25% do gênero feminino, com idade entre 21 e 55 anos. Quanto ao tempo em meses de experiência na área de ensino, os participantes variaram entre 15 a 303 meses. A maioria da amostra tinha concluído algum curso de graduação (61,94%) e metade já tinha tido contato com alguma criança que apresentava gagueira.

Todos participantes foram esclarecidos sobre os objetivos deste estudo e convidados a participarem da pesquisa, que foi iniciada após a concordância e o termo de consentimento assinado.

## Questionário Aplicado

Um questionário semi-estruturado contendo 12 questões de múltipla escolha (Anexo 1) foi utilizado visando identificar a concepção de gagueira dos professores e suas atitu-



des frente ao distúrbio. Os resultados mostraram que a gagueira foi descrita como um distúrbio da fala (79,10%), problema emocional (62,23%), nervosismo (45,9%) e timidez (44,43%).

Quanto às atitudes dos professores frente aos alunos com gagueira, metade dos participantes solicitava à criança para parar de falar, ou pedia para falar mais devagar, com calma e respirar antes de falar.

A maioria dos participantes (68,86%) acredita que suas atitudes podem influenciar a gagueira da criança. Para 94,81% compete ao fonoaudiólogo o tratamento da gagueira. A gagueira tem cura para 97,65% dos professores participantes do estudo, e eles acreditam que este distúrbio atrapalha a aprendizagem escolar, pois a criança tem vergonha de se expressar.

Vale destacar que 68,87% dos participantes apresentaram dúvidas em relação à gagueira. Grande parte dos participantes informou que apresentavam todas as dúvidas sobre o assunto, ou seja, gostariam de receber várias informações sobre a gagueira infantil. Outros temas de interesse foram orientações, causas e tratamento da gagueira. Esses resultados reforçaram a necessidade dos professores de receberem orientações sobre a gagueira infantil, na tentativa de que possam promover atitudes mais favoráveis para a participação plena da criança que gagueja em sala de aula.

Os resultados evidenciaram uma incoerência nos conhecimentos que possuem sobre gagueira. Apesar de citarem que o tratamento deve ser realizado pelo fonoaudiólogo, as causas e manifestações apontadas pelos participantes, dizem mais respeito aos aspectos psicológicos e emocionais. Acreditamos que os professores têm interesse em conhecer melhor sobre a temática, porém, faltam informações básicas sobre gagueira que possivelmente não tiveram oportunidades de conhecer. Desta forma, as atitudes dos professores poderão ser mais adequadas se receberem orientações específicas sobre o distúrbio e a forma de lidar com a criança que gagueja no ambiente escolar.

## Manual de Orientação sobre Gagueira aos Professores

Após a análise dos dados coletados por meio dos questionários, foi elaborado um manual de orientação aos professores (Anexo 2) que enfocou: os conceitos de disfluências e gagueiras infantis, etiologia e principais manifestações da gagueira, bem como sugestões de atitudes que possam minimizar estas dificuldades em sala de aula. Portanto, o manual foi composto por duas partes, uma explicativa e a outra informativa.

Em parceria com o Setor de Fonoaudiologia do Núcleo de Apoio Psicopedagógico da Secretaria Municipal da Educação, este material foi distribuído às escolas participantes da pesquisa.

## Conclusões

Diante da análise dos resultados da pesquisa, conclui-se que os professores apresentam muitas dúvidas com relação à gagueira infantil, o que reforça a necessidade de oferecer orientações. Apesar de citarem a gagueira como um distúrbio da fala, e que o tratamento deve ser realizado por um fonoaudiólogo, as causas e manifestações que eles apontaram dizem mais respeito aos aspectos emocionais. Outro dado interessante são as condutas inadequadas deste grupo de professores frente ao aluno que gagueja. As reações citadas reforçam a gagueira e demonstram para a criança a não aceitação da sua forma de falar.

Acreditamos que os professores têm interesse em conhecer melhor sobre a temática, porém, faltam informações básicas sobre gagueira que devem ser esclarecidas. Desta forma, os professores receberam um manual com as orientações sobre o distúrbio e com as atitudes adequadas dos professores com o aluno que gagueja. Acreditamos que os professores poderão propiciar um ambiente favorável ao desenvolvimento pleno das crianças que gaguejam no ambiente escolar.

## Referências Bibliográficas

ANDRADE, C.R.F. **Gagueira infantil: risco, diagnóstico e programas terapêuticos**. Barueri: Pró-Fono, 2006.

BARBOSA, L.M.G.; CHIARI, B.M. **Gagueira: etiologia, prevenção e tratamento**. Carapicuíba: Pró-Fono, 1998.

CALAIS, L.L.; JORGE, T.M.; CRENITTE, P.A.P. Conhecimento dos professores do ensino fundamental sobre a gagueira. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 14, p.23-30, 2002.

CHIQUETTO, M.M. Reflexões sobre a gagueira: concepções e atitudes dos professores. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 8, n. 1, p.13-18, 1996.

CURRIEL, D.T.; VILLANI, V.; OLIVEIRA, C.M.C. O que pensam os professores em formação inicial sobre a gagueira. **Nuances Revista do Curso de Pedagogia**. Universidade Estadual Paulista, Campus Presidente Prudente, v. 7, p.53-61, set 2001.

DELAGRACIA, J.D.; GALVÃO, V.S. O conhecimento de mães e de professores sobre a gagueira de crianças em fase inicial de escolarização. **Coletânea de comunicações científicas**, VIII Jornada de Fonoaudiologia da Unesp de Marília, 2002.

DINVILLE, C. **A gagueira: sintomatologia e tratamento**. Rio de Janeiro: Enelivros, 1993.

GUITAR, B. **Stuttering: an integrated approach to its nature and treatment**. Philadelphia: Williams & Wilkins, 2006.

PACHECO, E.C.F.C.; CARAÇA, E.B. **Fonoaudiologia escolar**. Temas de Fonoaudiologia. 7 ed., São Paulo: Loyola, 1998.

PEREIRA, L.D.; SANTOS, A.M.S.; OSBORN, E. Ação preventiva na escola: aspectos relacionados à integração professor e aluno e a comunicação humana. In: VIEIRA, R. M. et al. **Fonoaudiologia e Saúde Pública**. São Paulo: Pró-Fono, 1995. Cap. 3, p.36-43. 1995.

STUMM, L.C. **Gagueira: o professor e a criança**. Editora da Universidade do Sagrado Coração: Bauru, 2002.

VAN RIPER, C. Stuttering: it's nature and causes. In: VAN RIPER, C. **Speech correction: principles and methods**. New Jersey: Prentice Hall, 456p., 1972.

YAIRI, E.; AMBROSE, N.G. **Early childhood stuttering: for clinicians by clinicians.** Austin: Pro-Ed; 2005.

## Anexo 1- Questionário

Durante a realização desse questionário você poderá escolher mais de uma alternativa.

**Identificação do professor:** Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ anos Sexo: F M Tempo de atuação: \_\_\_\_\_ anos e \_\_\_\_\_ meses

Série que leciona: Maternal Pré I Pré II Pré III

Fez ou faz atualmente curso de graduação? Sim Não Qual? \_\_\_\_\_

### 1.O que é gagueira em sua opinião?

Distúrbio psicológico Distúrbio da respiração Distúrbio neurológico

Problema emocional

Distúrbio da fala

Outros: \_\_\_\_\_

### 2.Qual a causa da gagueira?

Hereditária Distúrbio emocional Ansiedade Por imitação Medo

Nervosismo

Outras: \_\_\_\_\_

### 3.O que considera como características de uma criança gaga?

Impaciência Nervosismo Timidez Insegurança Aflição

Impedimento de falar

Demora ao emitir palavras e sílabas

Bloqueio emocional

Problemas Neurológicos

Repetição de sílabas e sons

Movimentos corporais associados

Demora ao emitir palavras e sílabas

Outras: \_\_\_\_\_

### 4.Já esteve em contato com alguma criança gaga? Sim Não

### 5.Qual foi ou seria sua atitude frente a uma criança gaga?

Demonstrar desaprovação à gagueira.

Ouvi-la com atenção

Desviar o olhar

Esperar a vez da criança fala

Procurar conversar de perto com ela.

Encaminhamentos (comunicar a família e encaminhar a profissionais).

Solicitar à criança que pare de falar, fale mais devagar, com calma e respire antes de falar.

Agir normalmente, como uma criança não gaga, tratá-la como as demais.

Outras: \_\_\_\_\_

**6. Você acredita que suas atitudes podem influenciar na gagueira da criança?**

Sim Não

Por que? \_\_\_\_\_

**7. Qual a idade de manifestação da gagueira em sua opinião?**

Antes dos 3 anos 3-4 anos 4-5 anos 5-6 anos 6-7 anos 7-8 anos  
8-9anos 9-10 anos Acima de 10 anos Em qualquer idade.

**8. Você acha que a gagueira pode ou não estar relacionada à uma fase normal do desenvolvimento da criança?**

Sim, a criança pequena em fase de desenvolvimento tem dificuldades para pronunciar alguns fonemas.

Não, pois a gagueira está relacionada a algum fator causador.

Sim, porque a criança tenta falar muito rápido e se atrapalha.

Não, dependerá muito do meio em que a criança está inserida.

Outras respostas:

Sim, pois: \_\_\_\_\_

Não, pois \_\_\_\_\_

**9. A que profissional compete o tratamento da gagueira?**

Psicólogo Neurologista Fonoaudiólogo

Pedagogo Professor Otorrinolaringologista

Outros: \_\_\_\_\_

**10. A gagueira tem cura? Sim Não**

Qual motivo de tal resposta? \_\_\_\_\_

**11. Você acredita que a gagueira atrapalha o processo ensino-aprendizagem escolar?**

Sim, pois a fala esta relacionada à escrita.

Sim, pois ela terá dificuldades na leitura.

Não, pois a criança com gagueira não tem um distúrbio mental.

Não, pois a criança gaga não tem problemas cognitivos.

Sim, pois a criança com gagueira terá vergonha de se expressar e por este motivo poderá ter prejuízos na aprendizagem escolar.

Outras respostas:

Sim, pois: \_\_\_\_\_

Não, pois: \_\_\_\_\_

**12. Você tem alguma dúvida em relação à gagueira? Não Sim,**

Qual ou quais? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Anexo 2 - Manual sobre Gagueira Infantil

### 1. O que é Gagueira?

Gagueira é um distúrbio caracterizado por interrupções (disfluências) no fluxo normal da fala. As interrupções são manifestadas pela dificuldade para falar como hesitar, repetir, prolongar ou bloquear as sílabas, palavras ou parte da mensagem. Nos casos mais graves, podem aparecer acompanhadas de movimentos associados, como mexer as mãos, piscar os olhos, mecanismos de fuga ou evitação, como fugir de certas situações ou palavras, entre outros.

A gagueira pode ocorrer em pessoas de todas as raças, nacionalidades e classes sociais. Acomete aproximadamente 1% da população e prevalece mais freqüentemente nos indivíduos do gênero masculino do que nos do gênero feminino, na proporção de 4 homens para 1 mulher.

### 2. Quais são as manifestações principais da gagueira?

Para uma pessoa ser considerada gaga, ela precisa necessariamente apresentar na fala disfluências gagas (quebras na continuidade da fala), numa quantidade que chama a atenção dos ouvintes. A transmissão da mensagem fica prejudicada, porque as interrupções gastam tempo ou provocam uma demora na produção da fala.

Existem diferentes tipos de disfluências, algumas como os bloqueios (parada brusca na produção da fala), chamam a atenção das pessoas e demandam maior esforço do indivíduo gago do que outras (como as interjeições – inclusões de palavras que não fazem parte da mensagem como “é, você sabe né,...”). O tempo gasto durante as disfluências é diverso entre os indivíduos que apresentam este distúrbio. Alguns gagos demoram vários segundos no momento da disfluência e em outros este tempo pode ser tão pequeno que a disfluência pode passar despercebida.

Alguns gagos, além das disfluências manifestam movimentos associados com o corpo, evitam certas situações de comunicação e procuram sinônimos para as palavras que apresentam dificuldade (chamados de comportamentos acessórios).

Além das próprias características da gagueira de cada indivíduo, as manifestações também variam em função das diferentes situações, freqüentemente são mais graves quando se sentem cobrados para falar adequadamente ou quando falam com autoridades.

### 3. Qual é a Causa da Gagueira?

Do ponto de vista motor, a gagueira é vista basicamente como uma desordem motora da fala, que se caracteriza por interrupções no fluxo da mesma, as quais se manifestam principalmente por meio dos sinais lingüísticos: repetições, prolongamentos, e bloqueios. A quantidade de quebras na fala parece estar relacionada principalmente com a capacidade de produção da fala.

Do ponto de vista lingüístico, sabemos que a gagueira ocorre com mais freqüência em palavras que começam por consoantes, palavras iniciais, palavras tônicas, ou palavras menos freqüentes e não familiares.

Um fator que vale a pena destacar é que alguns familiares ou os próprios gagos acham que somente quando encontrarem uma possível causa do problema poderão apresentar uma melhora na fala. No entanto, o conhecimento dos fatores que estão colaborando para manter e agravar a gagueira é que devem ser esclarecidos, para que na medida do possível sejam eliminados ou reduzidos. Não vale a pena ficar tentando descobrir no passado uma justificativa para o distúrbio.

#### **4. Em que idade a gagueira geralmente aparece?**

A gagueira normalmente surge durante os primeiros anos do desenvolvimento da linguagem (entre os 2 e 5 anos). Ocasionalmente pode aparecer em crianças em idade escolar. Raramente surge pela primeira vez na idade adulta, exceto quando associada a causas psicológicas ou neurológicas.

#### **5. Existem fatores que podem agravar a gagueira?**

Sim, o ambiente social e as condições de vida da criança desempenham papel importante na comunicação, uma vez que a criança recebe do meio os mais variados estímulos que vão promover o seu desenvolvimento. Qualquer dificuldade que a criança possa apresentar no desenvolvimento da linguagem ou na fluência verbal poderá acarretar inúmeros prejuízos em diversas áreas do seu desenvolvimento.

O professor deve estar consciente do fato de que a criança com distúrbio de fala tem o direito de se expressar, independentemente da forma como é capaz de fazê-lo. A escola deve prover um ambiente de aceitação, acolhimento, para que a criança seja incentivada a enfrentar os conflitos advindos de sua dificuldade de fala.

#### **6. É comum a criança apresentar disfluência quando está começando a falar?**

Sim, especialmente entre os 2 e 5 anos de idade, algumas crianças podem apresentar disfluências pois estão desenvolvendo a linguagem. Repetem palavras ou frases, hesitam freqüentemente, principalmente quando iniciam o uso de sentenças, dando a impressão que estão procurando a palavra que irão falar. Porém, estas disfluências devem desaparecer num período de no máximo 6-12 meses, se elas persistirem é motivo de preocupação e é importante e necessário procurar avaliação com fonoaudiólogo para realizar o diagnóstico e receber as orientações adequadas.

#### **7. Quando a criança deverá ser encaminhada e para qual profissional?**

Para certificar se a criança é gaga ou não, você deve procurar um fonoaudiólogo, preferencialmente que atua com distúrbios da fala e da linguagem, que por meio da história clínica e da avaliação fonoaudiológica poderá detectar o grau de risco que a criança apresenta para o desenvolvimento da gagueira, e com isso, esclarecer se é o quadro de gagueira ou apenas disfluência comum. Também receberá todas as orientações necessárias sobre o que pode fazer para ajudar a criança, se ela precisa ou não de terapia.

Após o término do processo diagnóstico, a devolutiva deve ser realizada ao próprio indivíduo e à família, explicando as características do quadro e a conduta a ser tomada. É muito importante que a família conheça as conseqüências deste distúrbio, a importância do tratamento e o prognóstico (resultado provável do tratamento), para que possa ajudar e motivar o gago na terapia.

A terapia é indicada às pessoas diagnosticadas como gagas, independente da idade. É claro que quanto mais cedo iniciar a terapia os resultados serão mais satisfatórios, porém mesmo para os casos de indivíduos adultos, a terapia poderá propiciar melhora na fluência e conseqüentemente melhorar a qualidade das relações interpessoais do gago. No entanto, terapia pode não quer dizer cura. Há muitas técnicas para que o gago aprenda a controlar seu problema.

#### **8. Qual é o tratamento recomendado para a gagueira?**

A terapia fonoaudiológica é o tratamento necessário para a obtenção da fluência na fala. O fonoaudiólogo é o profissional indicado que trabalha tanto com o indivíduo que gagueja, como com sua família nos casos infantis e de adolescentes realizando as



orientações familiares. Quanto mais cedo for realizado o diagnóstico e o início do tratamento, melhores serão os resultados terapêuticos.

A terapia psicológica pode auxiliar, principalmente aqueles casos nos quais os fatores circunstanciais podem estar mantendo e/ou agravando o quadro, como os casos de problemas na dinâmica familiar, de não aceitação da gagueira ou pelo próprio gago ou pela família, de auto-imagem comprometida, de apresentar problemas emocionais ou psicológicos associados à gagueira, entre outros.

### **9. Onde o fonoaudiólogo atua?**

Fonoaudiólogos trabalham com a prevenção, o diagnóstico e a terapêutica dos distúrbios da fala, linguagem, audição e deglutição. Situam em unidades básicas de saúde, clínicas de universidades, clínicas particulares, hospitais e escolas.

### **10. Como o professor pode ajudar?**

- Na detecção da gagueira, quando percebe que um indivíduo está apresentando rupturas no fluxo da fala ou está demonstrando tensão e esforço para falar.
- Na orientação aos pais do encaminhamento da criança para avaliação fonoaudiológica.
- No auxílio ao indivíduo disfluyente dentro da sala de aula, para que participe, de forma plena, das atividades escolares e da integração social, independente de sua dificuldade, fornecendo, por exemplo, tarefas mais fáceis que não envolvam a fala.

### **11. Sugestões de atitudes aos professores que podem minimizar as dificuldades da criança que gagueja em sala de aula.**

- Converse com a criança sobre a gagueira.
- Estimule a participação do aluno que gagueja em atividades que não necessitem da fala.
- Na leitura oral, o professor pode sugerir a leitura em dupla para toda a classe, pois a criança que gagueja irá conseguir ler fluentemente (sem gaguejar).
- Encoraje a criança a treinar em casa as apresentações orais que serão realizadas na escola.
- Dê o tempo suficiente para ela falar.
- Não compare o aluno gago com outros alunos e reforçando seus esforços.
- Ofereça um modelo de fala coerente com a fluência: reduzindo a velocidade de fala, aumentando o número e duração das pausas, usando voz suave.
- Não corrija a fala da criança, nem ofereça conselhos do tipo “fale devagar”,...
- Não complete as palavras nem termine as frases, deixe-o falar livremente.
- Mantenha contato de olho natural, mesmo quando a criança estiver gaguejando.
- Use expressões faciais e linguagem corporal de forma que a criança perceba que você está prestando atenção no conteúdo da mensagem e não nas disfluências.
- Explique que não precisa ter pressa para responder as perguntas, e faça uma pergunta que exija resposta curta para criança gaga e não o deixe para o final. Promova uma atitude de aceitação e respeito por parte dos alunos.
- O ambiente escolar deverá estar apto a acolher o aluno que gagueja, sem discriminá-lo e nem protegê-lo por demais.

Na pré-escola, é comum que algumas crianças tenham disfluências, devido às fases do desenvolvimento da linguagem, caracterizadas geralmente como repetições e prolongamentos de sons. Geralmente, os professores não precisam se preocupar se

a criança não apresentar esforço ou tensão muscular na fala, porque a fluência deve melhorar num período de aproximadamente 6 meses. Em caso de dúvida, procure um fonoaudiólogo.

Os educadores infantis representam um ponto de apoio importante no desenvolvimento da linguagem e da fala das crianças, pois são interlocutores modelos que passam no mínimo 4 horas diárias com seus alunos, e, portanto, interferem na fluência verbal dos mesmos. Para que os professores do ensino infantil possam fornecer um modelo de fala que facilite a aquisição, transferência e manutenção da fluência pela criança, e saibam reagir de forma adequada à possível disfluência ou gagueira que algum aluno possa apresentar, é preciso que eles recebam orientações específicas, que devem ser fornecidas por um profissional capacitado, ou seja, o fonoaudiólogo.



## Elaboração de um Programa de Atividades Aquáticas para Crianças com Síndrome de Down Baseado na Avaliação pela Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)

Eliane Ferrari Chagas<sup>1</sup>  
Edelvira de Castro Q. Mastroianni<sup>2</sup>  
Paulo Roberto Brancatti<sup>3</sup>  
Letícia Machado Câmara<sup>4</sup>  
Murilo Cesar Santos da Silva<sup>4</sup>  
Ana Carla Lima de Campos<sup>5</sup>

### Resumo

Esse artigo trata de parte do projeto em andamento que tem por objetivo o ensino de professores em formação educacional e social tendo como referência o atendimento a crianças com Síndrome de Down. A proposta foi a de elaborar um programa de atividades aquáticas tendo como referência a avaliação dessas crianças utilizando a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM). Assim sendo, um planejamento foi realizado para o período de quatro meses, contemplando atividades e jogos direcionados a buscar o desenvolvimento psicomotor, principalmente nas áreas de maior defasagem verificadas pela EDM. Este trabalho apresenta os subsídios considerados para nortear a elaboração do programa, incluindo períodos estabelecidos dentro do programa. De modo geral, o projeto teve êxito no sentido de realizar um programa de atendimento à comunidade e, ao mesmo tempo, possibilitar oportunidades para o aprendizado do aluno de cursos envolvidos na educação e na saúde e ainda, possibilitar o entendimento de como realizar planejamentos de aula, prever e trabalhar com conhecimentos prévios na elaboração dos seus objetivos, organizar metas para que possa ter parâmetros para estruturação da sua ação e de seu papel na educação de pessoas.

---

1 Coordenadora – Departamento de Fisioterapia.  
2 Colaboradora – Departamento de Educação Física.  
3 Coordenador – Departamento de Educação.  
4 Bolsistas – Licenciatura em Educação Física.  
5 Bolsista – Graduação em Fisioterapia.

## 1. Introdução

A Síndrome de Down (SD) é uma alteração genética que tem por consequência, a presença de características físicas marcantes e implicações tanto para o desenvolvimento motor como em outros aspectos do desenvolvimento tais como na aprendizagem, no comportamento, nas atividades que envolvem a interação social entre outros (Moreira et al, 2000). O desenvolvimento dessas crianças pode ter ritmo diferente e, inclusive mais lento em relação aos parâmetros de crianças na mesma faixa etária e sem a síndrome. Cabe ressaltar que há também grande variabilidade na aquisição das etapas do desenvolvimento que dependem, entre outros fatores, do ambiente e da estimulação que este, inclusive, a família podem proporcionar.

As crianças com Síndrome de Down apresentam algumas dessas características que envolvem o sistema neuromuscular, sensorial, psicomotor e que interferem na aquisição de habilidades ou no aprimoramento de atividades que necessitam desses sistemas. Schwartzman (2003) demonstrou uma defasagem no equilíbrio estático e dinâmico em crianças com SD. O tônus diminuído tanto na postura como para a execução dos movimentos aparece e pode ser percebido como flacidez muscular excessiva e hiper mobilidade das articulações. Nesse aspecto, pode haver diminuição na movimentação geral o que resulta em atraso na aquisição de outros movimentos como o controle da cabeça, para ficar em pé ou habilidades no uso das mãos ou ainda na exploração do meio ambiente. Assim, haverá déficits na aquisição de novas sensações e experiências e, conseqüentemente, dificulta o desenvolvimento cognitivo e o aprendizado nas diferentes situações da vida (SCHWARTZMAN, 2003; FRANÇA e ZUCHETTO, 2004).

O atraso de uma habilidade interfere na aquisição de outras habilidades que dependem dela para se desenvolver. Como consequência, poderemos observar nessas crianças, um comprometimento global do desenvolvimento e do convívio social (SCHWARTZMAN, 2003).

Para a evolução da criança, é necessário proporcionar estímulos adequados para o seu desenvolvimento em sua globalidade, proporcionando vivência corporal. Portanto, para que a criança consiga se adaptar ao meio que a cerca necessita obter o conhecimento e o domínio do seu próprio corpo, dos segmentos que o formam, das possibilidades de movimento com que pode contar, de suas restrições e limitações no espaço e da sua interação no seu meio (HAYWOOD e GETCHELL, 2010).

Nesse sentido, a atividade física passa a ser um recurso utilizado para que a criança tenha benefícios que possibilite oportunidades para desenvolver tais habilidades e, no seu conjunto, criar condições de adquirir amplos aprendizados e utilizá-los na vida, nas interações sociais e na integração com o meio em que vive (VELASCO, 1997; WINNICK, 2004; ASCÊNCIO et al., 2008).

A maioria dos profissionais acredita que a estimulação precoce ajuda o desenvolvimento dessas crianças. Exercícios físicos específicos poderão auxiliar o desenvolvimento neurológico assim como a convivência com outras crianças e a participação na vida social e da família proporcionam seu desenvolvimento geral.

A psicomotricidade é peça fundamental para a aquisição do desenvolvimento, pois tem como objetivo trabalhar o aspecto comunicativo do corpo e toda grande gama nela inserida. Esse campo de conhecimento possui ferramentas que favorecem e potencializam a adaptação harmônica da pessoa e seu meio, a partir de sua identidade que se fundamenta e se manifesta por meio das relações que o corpo estabelece com o tempo, o espaço e também auxilia no desenvolvimento de outras áreas da psicomotricidade como motricidade global e fina, esquema corporal, equilíbrio e rapidez.

A linguagem, elemento extremamente importante para o desenvolvimento do ser humano, também está inserida nas áreas em que a psicomotricidade procura trabalhar.

Mendes e Fonseca (1988) relatam que a psicomotricidade é utilizada para detectar dificuldades de aprendizagem pela análise do desempenho da criança, pela história de experiência lúdico-motora e pelo perfil de adaptabilidade em cada etapa do desenvolvimento. A impossibilidade da ação corporal provocada pela ocorrência de uma deficiência psicomotora interfere negativamente no desenvolvimento e no crescimento infantil. A inadequação de movimentos e padrões posturais, o atraso cognitivo ou os vários tipos de deficiências (visual, auditiva, mental, física) interferem na vivência da criança em situações próprias do mundo infantil, o que diminui ainda mais as suas possibilidades de conquistas e aquisições motoras, psicológicas e sociais.

Por isso, consideramos que programas de intervenção criam condições para que a criança se desenvolva em todos os aspectos necessários ao seu bom desenvolvimento físico, motor, cognitivo, emocional, social, preparando-a para ser responsável, descobrir suas potencialidades e aprender a utilizá-las na vida, no convívio educacional e social.

A proposta deste trabalho, que faz parte do projeto “Brincando na água e aprendendo para a vida”, volta-se ao ensino de professores em formação educacional e social tendo como referência o atendimento à comunidade infantil, oportunizando-a mediante um trabalho específico, a superação de dificuldades psicomotoras com possibilidades de criar condições para que o desenvolvimento emocional e intelectual no sentido de preparar-se para a vida. Para o trabalho específico, houve planejamento de aulas e do programa a partir da avaliação das crianças sendo esta, referência para as atividades aquáticas direcionadas a possibilitar o desenvolvimento psicomotor, principalmente nas áreas de maior defasagem.

## 2.Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos pautaram-se nos parâmetros de desenvolvimento de um programa de atividades aquáticas tendo como base os procedimentos necessários para estabelecer planejamento para o mesmo, considerando vincular o conhecimento da população a ser atendida e as propostas que, a partir desse conhecimento, possam ser direcionadas. Ressalta-se, então, desde o início, o papel do professor e a organização de seu planejamento para execução de um programa estruturado e coerente com as suas metas. Para tanto, os bolsistas desse projeto, avaliaram a 10 crianças, entre 6 e 11 anos de idade, com Síndrome de Down, de ambos os sexos, matriculadas na Associação de Pais e Amigos do Excepcional (APAE), de Presidente Prudente/SP. O instrumento utilizado foi a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) de Rosa Neto (2002). Essa escala contempla uma bateria de testes que avaliou os aspectos psicomotores (motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal e lateralidade). Para essa avaliação, foi elaborado e utilizado um kit de EDM, composto por diversos recursos como cubos, agulha de costura, tesoura, barbante, cronômetro, papel de seda, bola de borracha, lápis, borracha, palitos, folhas de papel em branco, suporte para saltar, um quadrado de madeira, uma cadeira, material de EVA como tabuleiro com formas geométricas, figuras de boneco e cartões (Figura 1).



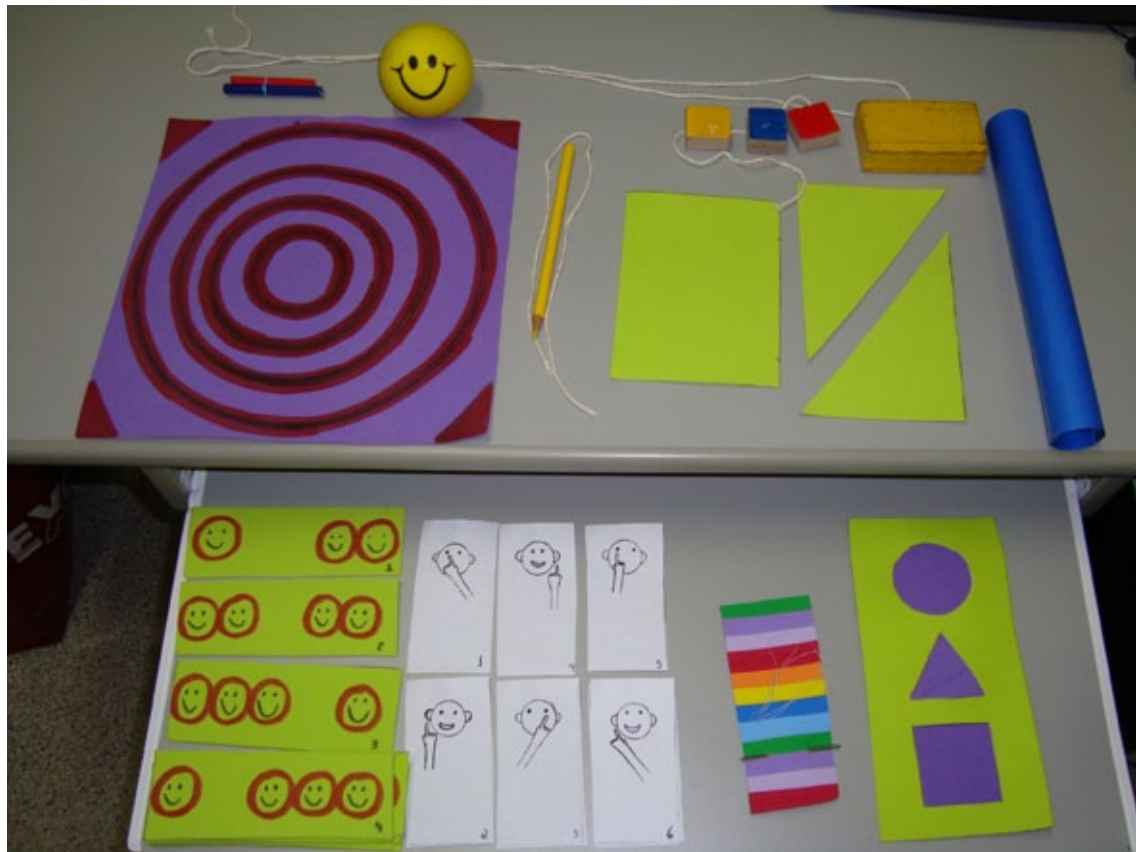


Figura 1 – Kit de avaliação da EDM

As avaliações foram realizadas nos meses de junho e julho de 2008, de forma individual, em sala preparada para o teste, na APAE de Presidente Prudente/SP. Esta determinou a idade motora (obtida através dos pontos alcançados nos testes) e o quociente motor (obtido pela divisão entre a idade cronológica multiplicado por 100). A partir dos dados obtidos na avaliação da EDM, foi realizado o planejamento do programa e das aulas, elaborando atividades com ênfase às áreas que apresentaram maiores defasagens em relação à idade motora conforme determinações da própria escala.

### 3. Resultados

Para que se possa tecer algumas considerações sobre essa experiência na área do planejamento pelo professor, educador ou orientador de atividades, é importante conhecer as designações e conceitos sobre as modalidades psicomotoras que a EDM empreende apresentada por Rosa Neto (2002):

- A noção de *organização temporal* é estabelecida pela compreensão da sucessão e periodicidade, a partir das mudanças que ocorrem ao longo do tempo. Assim, as crianças só lidam com o tempo no presente; porém, à medida que aprendem a ordenar os acontecimentos e a tomar consciência dos intervalos temporais entre eles, desenvolvem uma compreensão intuitiva de tempo, baseada na sucessão dos eventos e na duração dos intervalos.
- A *organização espacial* analisa as posições que os objetos ocupam ter seu corpo como referência; as crianças que não tem esses conceitos definidos podem

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

apresentar dificuldades em respeitar a ordem e sucessão das letras nas palavras e das palavras nas frases, incapacidade de locomover os olhos durante a leitura, obedecendo ao sentido direto/esquerdo, e salto de uma ou mais linhas; na escrita não respeitam a direção horizontal do traçado, os limites da folha, dificuldade na organização do material, indecisões quando tem de desviar de um obstáculo.

- O *esquema corporal* refere-se à capacidade de discriminar com exatidão as partes corporais, sustentar ativamente os gestos que o corpo realiza sobre si mesmo e sobre os objetos exteriores e organizar as partes do corpo na execução de uma tarefa.
- Sobre *motricidade fina*, o autor relata que refere-se à coordenação visomanual e representa atividade mais freqüente e mais comum no homem. Esta atua para pegar um objeto e lançá-lo, para escrever, desenhar, recortar, pintar, resulta em um conjunto: olho/objeto/mão. A escrita guiada pela visão consiste em uma organização de movimentos coordenados para reproduzir as formas e os modelos; constitui uma praxia motora.
- A *motricidade global* refere-se ao movimento motor global é um movimento sinestésico, tátil, labiríntico, visual, espacial, temporal; o que é educativo na atividade motora é o controle de si mesmo, obtido pela qualidade do movimento executado, da precisão e da maestria de sua execução.
- O *equilíbrio* é a postura que está estruturada sobre o tônus muscular (músculos esqueléticos sadios, os quais constituem a base da postura, apresentam uma leve contração sustentada). O equilíbrio é o estado de um corpo quando forças distintas que atuam sobre ele se compensam e anulam-se mutuamente.

Nesse sentido, cada um desses aspectos foi avaliado e o que pudemos verificar foi que, todas as crianças obtiveram atraso nestas áreas. Dentre os dados observados, a idade cronológica era de 103 meses (aproximadamente 8 anos e 5 meses) e, no entanto, na idade motora obtida pela EDM, correspondeu à média de 43 meses (aproximadamente 3 anos e 5 meses), considerada pela escala uma idade muito inferior a idade motora que corresponde a idade cronológica dessas crianças.

Nos aspectos psicomotores avaliados, a Linguagem e Organização Temporal (LOT) e o Esquema corporal (EC) foram os resultados que apareceram em maior defasagem, no entanto, todos os outros aspectos também apresentaram resultados inferiores aos parâmetros da idade cronológica quais sejam: Motricidade Fina (MF); Motricidade Global (MG); Equilíbrio (EQ) e Organização Espacial (OE). Os dados foram organizados em quadro a seguir (Quadro I) em que podem ser verificados os resultados individuais.

**Quadro I - Resultados da avaliação das crianças obtidas pela EDM**

Nome	IC (anos)	IC (meses)	MF	MG	Eq	EC/R	OE	L/OT	IMG (meses)	Escala de Desenvolvimento Motor	Data do Exame
1	6 anos e 9 meses	81	4	3	4	5	5	2	46	Muito Inferior	4/7/2008
2	6 anos e 11 meses	83	4	3	2 1/2	2	5	1	33	Muito Inferior	4/7/2008
3	8 anos e 6 meses	102	4	8	6	5	5	3	62	Muito Inferior	7/7/2008
4	7 anos e 3 meses	87	4	2	2	3	4	1	30	Muito Inferior	7/7/2008
5	10 anos e 4 meses	124	3	4	5	3	5	2	44	Muito Inferior	8/7/2008
6	10 anos e 6 meses	126	7	6	4	5	6	4	64	Muito Inferior	8/7/2008
7	8 anos e 9 meses	105	3	4	4	3	3	1	34	Muito Inferior	11/8/2008
8	10 anos e 10 meses	130	5	8	7	3	5	3	62	Muito Inferior	11/8/2008
9	6 anos e 11 meses	83	2	3	3	4	3	1	30	Muito Inferior	12/8/2008
10	9 anos e 9 meses	117	3	3	3	2	2	1	26	Muito Inferior	12/8/2008

Abreviações - IC: idade cronológica; MF: motricidade fina; MG: motricidade global; Eq: equilíbrio; EC/R esquema corporal/rapidez; OE: organização espacial; L/OT: linguagem/organização temporal; IMG: idade motora geral

Com os resultados apontando que a idade motora das crianças era muito inferior à sua idade cronológica, observamos quais os aspectos as crianças possuíam em maior defasagem. A partir destes pontos, estruturamos um plano de intervenção de atividades aquáticas que contemplou jogos e atividades que envolviam as áreas avaliadas.

Assim, priorizamos atuar com as áreas do desenvolvimento motor em que as crianças obtiveram piores resultados sendo que as atividades iniciais englobaram atividades que desenvolviam a motricidade fina, a motricidade global, a linguagem e a organização temporal e em conjunto, a organização espacial, o esquema corporal e o equilíbrio.

Para o planejamento do programa e das atividades aquáticas desenvolvidas nas aulas, a equipe realizou discussões conjuntas sobre o direcionamento das metas para os quatro meses do programa, para mês a mês e ainda direcionado à aula diária. O objetivo geral do programa foi trabalhar todas essas áreas em diferentes atividades na água baseada nos dados coletados, enfatizando três áreas de maior defasagem no quadro geral sendo elas: de organização temporal e linguagem, esquema corporal e motricidade fina.

Como programação das aulas, a proposta foi trabalhar de tal forma que proporcionasse prazer à criança. Que as atividades fossem lúdicas, com repetições para apreender e para trabalhar com a memorização do aprendizado psicomotor. Que o incentivo e os estímulos fossem positivos no sentido de garantir a aquisição dos parâmetros de certo e errado, do adequado e inadequado, do favorável e desfavorável trazendo os jogos e brincadeiras como potencializadores do desenvolvimento psicomotor e social e assim trabalhar aspectos da vida da criança nesse sentido. No primeiro mês, buscou-se a adaptação das crianças ao meio aquático e depois o direcionamento de exercício para as áreas citadas acima.

Assim, as atividades contemplam jogos e brincadeiras que incluem exercícios rítmicos, de linguagem na sua ampla expressão (visual, gestual, tátil, sonora, auditiva), trabalhos com o esquema corporal, ressaltando discriminação das partes corporais, sentido de localização e cinestesia, uso de materiais diversificados, de músicas, do espaço e da interação do corpo com o meio e os outros. Deslocamento corporal, sentidos de dentro e fora da água, em cima e em baixo, lateralidade dentre algumas das atividades que estão sendo utilizadas, na intenção de oportunizar as crianças participantes, maiores possibilidades de criarem autonomia para melhoria da qualidade de vida viabilizando a inclusão social.

Assim, o planejamento proposto pelo grupo seguiu o seguinte formato (Figura 2):

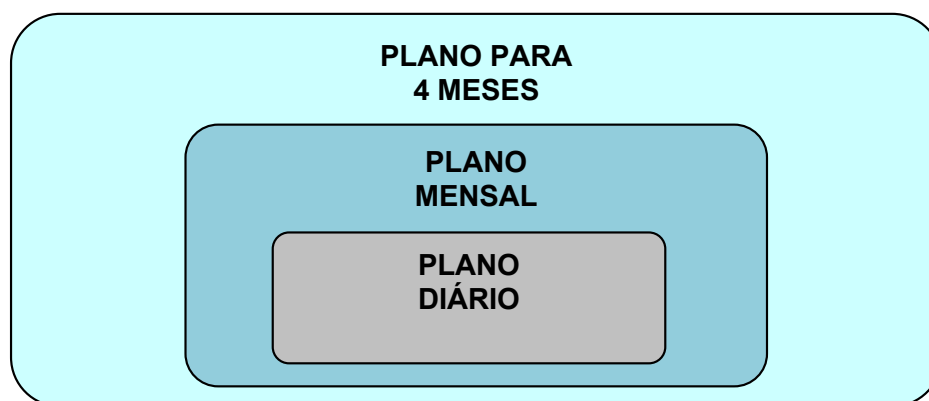


Figura 2 - Esquema de elaboração de planejamento

Nesse sentido, cada proposta foi estabelecida dentro do plano diário que integrou-se a um plano mensal e este, por sua vez, fazendo parte do programa para um período de 4 meses. Estabeleceu-se um programa de 4 meses considerando que, após este período, haveria férias escolares dos participantes.

Assim, a proposta para o programa geral está sintetizada abaixo:

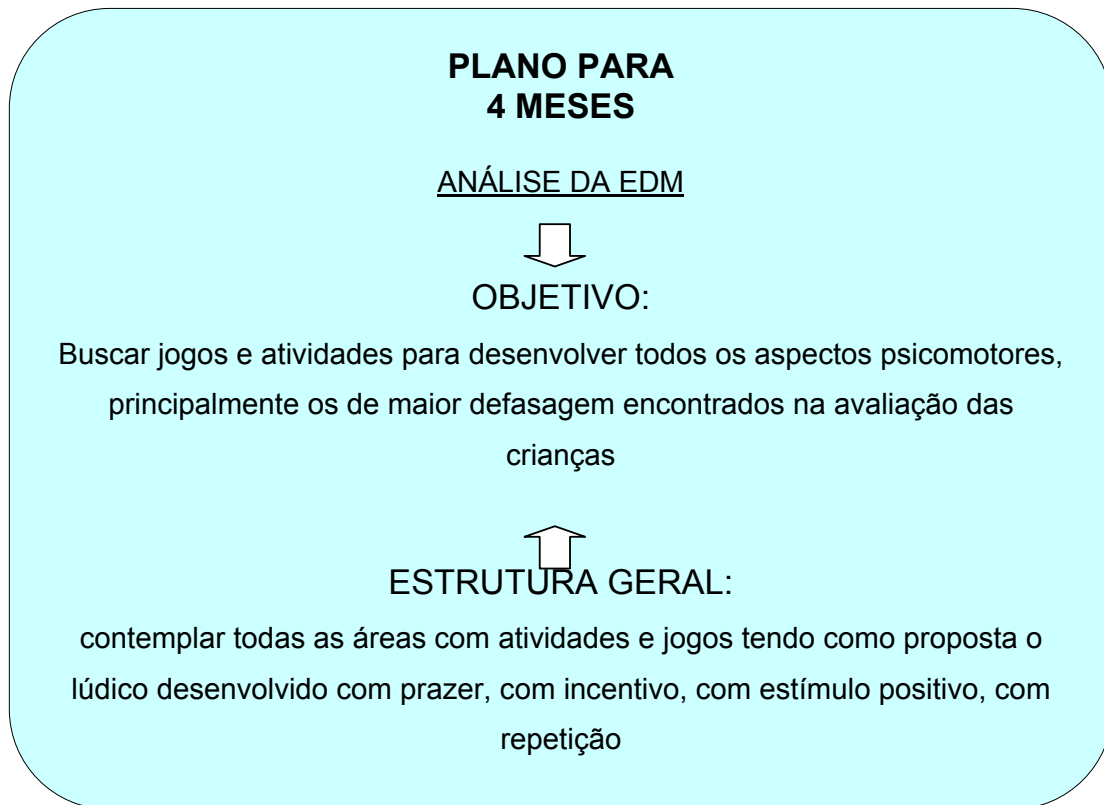


Figura 3 – Síntese do Plano do Programa para quatro meses

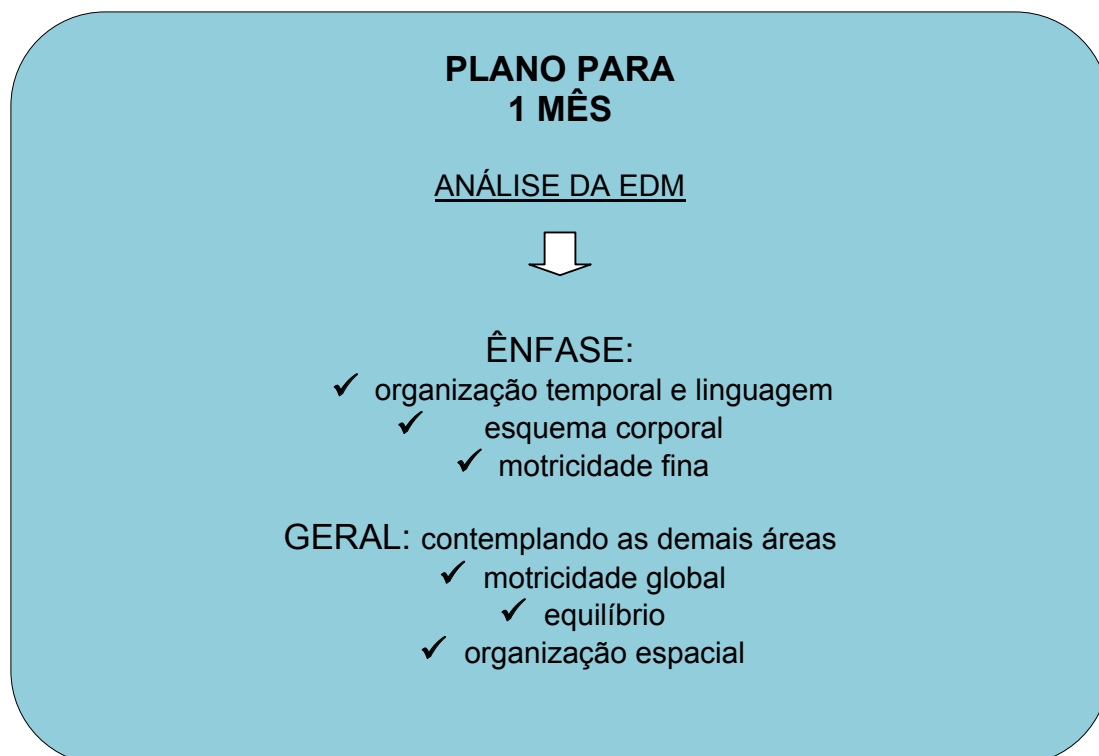


Figura 4 – Síntese do Plano do Programa para o cada mês

Na elaboração das propostas mensais, as atividades e jogos buscavam aprimorar o desenvolvimento psicomotor geral, porém focalizando as áreas enfatizadas descritas acima, quais sejam, organização temporal, linguagem, esquema corporal e motricidade fina. Assim, as atividades a seguir foram algumas das utilizadas para tais finalidades:

1- Jogo com animais coloridos:

Utilizando formas de animais em diferentes cores, as crianças nomeavam cada um e faziam distinções entre eles, uniam os iguais e faziam contagem numérica. Também eram colocados na parede da piscina onde executavam as mesmas atividades e conforme solicitação dos orientadores/bolsistas.

2- Atividade com bola I:

Cada dupla com uma bola, um de frente para o outro. Jogar a bola com as 2 mãos e ir contando de forma seqüencial.

3- Atividade com bola II:

Várias bolas espalhadas pela piscina. Ao comando do orientador/bolsista, cada aluno pega uma bola determinada (cores diferentes) e leva para o fundo da piscina e repete com diferentes cores sendo que o aluno fazia a designação da cor.

4- Atividade corporal:

Aluno bate palma em baixo da água, toca os joelhos, a barriga, os ombros, seguindo seqüência do toque nos segmentos corporais e designando cada uma dessas partes em si e no outro.

5- Sequência de palmas:

Os alunos batem palmas fora e dentro da água, seguindo comando dos orientadores/bolsistas em tempos e ritmos diferentes, solicitando seqüência e contagem numérica por parte dos alunos.

6- Alcançar objetos:

Alunos sentados no macarrão (espaguete de piscina) como se fosse uma bicicleta, pedalam em busca de objetos pequenos na superfície da piscina (material de espuma) para levar para fora da piscina. Havia o incentivo para pegar utilizando a pinça com os dedos.

7- Troca de objetos:

Cada aluno pega pequenos objetos com a mão direita, troca para a esquerda e entrega para o colega que segue a mesma seqüência. Depois inverte, iniciando a atividade com a esquerda e entregando com a direita.

8- Atividade com Músicas:

*Música 1* - Pula- pula seu sapinho

Vamos dar uma voltinha.

Pula-pula seu sapinho

Vamos dar um mergulhinho

*Música 2* – Bate na mão

Bate no chão (dentro da água)

Bate na mão

Põe a mão no cabeção

Obs: substituir cabeção por outras partes do corpo



Estas foram algumas das atividades desenvolvidas para buscar o desenvolvimento, principalmente, na área da linguagem e organização temporal, para o esquema corporal e para a motricidade fina, além de integrar atividades para a orientação espacial, envolver equilíbrio e deslocamentos e a motricidade global.

No entanto, no programa também foram executadas outras atividades e jogos com intuito básico de favorecer o desenvolvimento da motricidade global, do equilíbrio e orientação espacial dado que, na avaliação pela EDM, todos estes aspectos apresentaram desenvolvimento abaixo da idade cronológica. Assim, o programa teve o intuito de buscar o desenvolvimento de todas as áreas, utilizando para tanto, várias atividades e jogos tais como os descritos neste trabalho.

Deve-se clarificar que, nas aulas diárias, algumas adaptações foram necessárias, pois havia alunos que tinham dificuldades para entrar na água (assim como as famílias também mostraram resistência) ou ainda não executavam com facilidade. Deste modo, adequações e espera por parte dos orientadores/bolsistas no sentido de ter paciência para compreender o ritmo de cada criança.

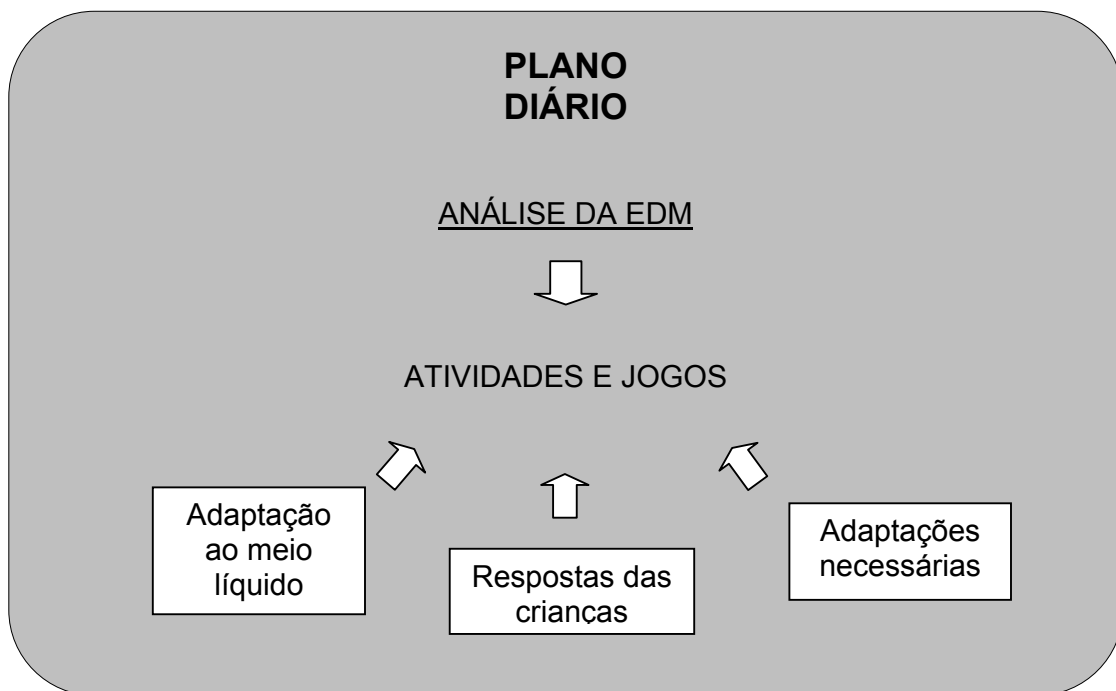


Figura 5 – Síntese do Plano Diário

#### 4.Considerações Finais

A elaboração de um programa de aulas necessita apoiar-se no conhecimento da população atendida. A busca de meios de avaliação e de coleta de dados sobre os participantes é importante para estabelecer parâmetros e diagnóstico para direcionar os objetivos e estruturar um programa adaptado.

Desta forma, esta experiência possibilitou estabelecer conexões entre os dados coletados e a utilização de atividades e jogos aplicados considerando um determinado período.

Nesse caso, a avaliação de crianças com Síndrome de Down, entre 7 e 11 anos, permitiu uma análise a partir da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), instrumento

escolhido para averiguar aspectos psicomotores e, a partir deste, estruturar o programa de atividades aquáticas.

As atividades na água foram determinadas nesse contexto e tal como já apresentado com o intuito de trabalhar os diversos aspectos da psicomotricidade, buscando proporcionar uma vivência corporal que possa promover o desenvolvimento geral das crianças. O intuito deste programa inclui o conhecimento do próprio corpo, o esquema corporal, o fato de buscar o controle do movimento e dos segmentos corporais, do espaço e do tempo do movimento assim como a expressão da linguagem nas suas diferentes formas.

Portanto, a atividade física recreativa possibilita condições de aprendizado. No meio líquido, há ainda as propriedades físicas que facilitam ou dificultam movimentos e posturas que, para crianças com Síndrome de Down proporciona tais interferências em maior grau. De toda forma, a seleção de atividades e jogos direcionados à população atendida, determinada pela avaliação prévia, proporcionou criar condições de aprendizado psicomotor tal como já descrito por Velasco (1997), Winnick (2004) e Ascêncio (2008), quando relatam sobre os benefícios da atividade física para o aprendizado na possibilidade de oferecer maiores interações sociais e como também para seu uso na vida.

De modo geral, o projeto tem tido êxito no sentido de fazer de um programa de atendimento à comunidade, uma modalidade que oportuniza o aprendizado pelo aluno dos cursos de licenciatura, possibilidade de entender como realizar planejamentos de aula, prever e trabalhar com conhecimentos prévios na elaboração dos seus objetivos, organização das metas para que possa ter parâmetros e estruturação da sua ação e de seu papel no ensino. Ao mesmo tempo, tem proporcionado dar qualidade ao atendimento da comunidade, estabelecendo conexões com a pesquisa e estudo do objeto que propõe trabalhar. Essa direção modifica a prática do professor, estabelece reflexões e possibilita fazer análise de sua prática a partir dos aprofundamentos teóricos, da ligação entre a teoria estudada e a prática vivenciada.

## 5. Referências Bibliográficas

ASCÊNCIO, N. L. R., SILVA, C. A. B., CARVALHO, A. C., BOFI, T.C. **Psicomotricidade aquática e desenvolvimento psicomotor de crianças com síndrome de Down**. Anais do Congresso de Hidroterapia, 2008, 9pp. Disponível em <http://www.congressodehidroterapia.com/anais2008.pdf>, visitado em 15/70/2008.

BATISTA, M . et al. **Você sabe o que é Síndrome de Down**. Folheto informativo, 1989.

FONSECA, V . **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem**. Artmed, 2008. 582pp.

FONSECA, Vitor, MENDES, N. **Escola, escola, quem és tu?** Perspectiva psicomotoras do desenvolvimento humano. Porto Alegre: Artes Médicas. 1988

FRANÇA , C., ZUCHETTO, A.T. **Comportamento social de portadores de síndrome de Down em contexto de atividade motora adaptada**. Rev Sobama, 2004, vol 9, n.1, p. 15-24. disponível em <http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/sobama/sobamaorg/vol-9no12004.pdf>., visitada em 30/9/2008.

HAYWOOD, K. M.; GETCHEL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. Porto Alegre: Artmed, 2010, 408pp.

ROSA NETO, F. R . **Manual de Avaliação Motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 137pp.

OLIVEIRA, G . S . **Psicomotricidade**, RJ: 11, ed: Vozes, 1997

SCHWARTZMAN, J . S . e colaboradores. **Síndrome de Down**. São Paulo: Mackenzie/Mennon, 2º ed., 2003, 324pp.

VELASCO, C . G . **Natação segundo a Psicomotricidade**. Rio de Janeiro: Sprint, 2º, 1997, 266pp

WINNICK, J .P . **Educação Física e Esportes Adaptados**. Barueri/SP: Manole. 2004. 580pp.

## Inclusão de Pessoas Cegas na Escola e no Mundo Digital

Priscila Pereira<sup>1</sup>  
Fagner Leandro Bueno<sup>2</sup>  
Vera Lia Marcondes Criscuolo de Almeida<sup>3</sup>  
Luciane Maria Molina Barbosa<sup>4</sup>  
Maria de Fátima de Castro Lacaz Santos<sup>5</sup>  
Ricardo Wurthmann Saad<sup>6</sup>

### Resumo

O projeto foi elaborado durante o ano de 2008, nas dependências da Faculdade de Engenharia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus Guaratinguetá, e teve como propósito ampliar e aprofundar os conhecimentos dos graduandos e docentes da Rede Oficial de Ensino quanto ao atendimento escolar de pessoas com deficiência visual. Dessa forma, construindo novos multiplicadores capazes de transmitir o novo conhecimento adquirido, tornando pessoas aptas a trabalhar com a grafia Braille e o sistema DOSVOX.

### Palavras-chaves

Grafia Braille; Sistema DOSVOX; Deficiência Visual; Educação Especial.

<sup>1</sup> Bolsista e aluna da Licenciatura em Matemática – FE/Guaratinguetá. E-mail: oliveira\_pry@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Bolsista e aluno da Licenciatura em Matemática – FE/Guaratinguetá. E-mail: fagnerbueno@hotmail.com.

<sup>3</sup> Coordenadora do projeto e Professora Dr<sup>a</sup> do Departamento de Matemática – FE/Guaratinguetá. E-mail: veralia@feg.unesp.br.

<sup>4</sup> Professora do projeto e pedagoga. E-mail: brailu@uol.com.br.

<sup>5</sup> Colaboradora do projeto. E-mail: flacaz@feg.unesp.br.

<sup>6</sup> Colaborador do projeto. E-mail: rsaad@feg.unesp.br.

## Introdução

### Leitura e Alfabetização Braille

O simples ato de ler pode mudar a vida de qualquer indivíduo, oferecendo-lhe uma oportunidade de quebrar as barreiras existentes entre as pessoas e o mundo, obtendo a capacidade de elaborar a compreensão e o domínio da linguagem.

“A leitura é uma aliada poderosa do desenvolvimento pessoal. E faz diferença quando o assunto é inclusão” (REDE SACI, 2007). A partir desta frase, pode-se perceber que a leitura é algo de extrema importância capaz de transformar o ser humano, principalmente quando está inserida no mundo das pessoas com deficiência visual. Porém, tais pessoas estão, na maioria das vezes, privadas do contato com a leitura, seja pela ausência de materiais transcritos para o sistema Braille ou pela falta de preparação dos educadores de se trabalhar com o código.

Propor novas saídas para os problemas que a educação brasileira tem passado nos últimos anos com relação à educação especial, formar novos profissionais e capacitar os já existentes, aptos a trabalhar com a situação que a população tem vivenciado nesse período todo, e proporcionar ao deficiente visual o acesso ao mundo por meio da leitura são, certamente, os objetivos da Grafia Braille, que surgiu como uma forma de solução para os desafios que a sociedade necessita ultrapassar.

### Um Pouco de História

Louis Braille nasceu em 4 de janeiro de 1809 em *Couprvray*, na França. Aos três anos, ao brincar na oficina do pai, Louis feriu-se no olho esquerdo com uma ferramenta pontiaguda e, assim, a infecção que se seguiu ao ferimento, alastrou-se ao olho direito, provocando a cegueira total. Na tentativa de que Louis tivesse uma vida o mais normal possível, os pais do garoto matricularam-no numa escola local. Destacando-se por sua enorme facilidade de aprender, Louis Braille ganhou uma bolsa de estudos no *Institut Royal des Jeunes Aveugles* de Paris (Instituto Real de Jovens Cegos de Paris).

Já dentro do Instituto, e inconformado com o método de ensino para cegos, que consistia na memorização de conceitos, o jovem garoto baseou-se num código utilizado pelos militares para a comunicação noturna e começou o esboço do que seria o Sistema Braille. Por fim, logo após alguns estudos, surgiu um método eficiente e elegante que se baseava numa célula de apenas três pontos de altura por dois de largura.

Logo após a grande descoberta, Louis Braille começou a ensinar no Instituto, e em 1829 publicou o seu método exclusivo de comunicação que hoje tem o seu nome. Apesar de tudo, levou tempo até essa inovação ser aceita, pois o novo código só foi aceito oficialmente no Instituto em 1854, dois anos após a morte de Braille, provocada pela tuberculose, em 6 de janeiro de 1852.

### O Código Braille

Por volta de 1825, Louis Braille, inspirado no Código de Barbier, cria o Código Braille utilizado até hoje pelos deficientes visuais. O Código Braille, sistema tátil de leitura e escrita, baseia-se nas combinações de seis pontos em auto relevo em uma cela composta de três linhas e duas colunas. Esses pontos são combinados de tal maneira que geram sessenta e quatro caracteres representando letras do alfabeto, pontuação, números, símbolos matemáticos etc.

Este código pode ser dividido em três graus: no grau um, ou por extenso, o Braille utiliza caracteres que representam o alfabeto, pontuação, os números e alguns poucos sinais especiais de composição que são específicos do sistema. Este é o grau mais fácil de aprender, porém o mais trabalhoso para ler e transcrever. No grau dois o Braille utiliza abreviações. Portanto, se um caractere estiver relacionado com outro dentro de uma palavra, este é apenas uma letra, mas isoladamente pode significar uma palavra. Por exemplo: a letra 'n' pode ser a palavra 'não' e 'abx' pode ser lido como 'abaixo'. O grau dois é usado frequentemente e, apesar de acelerar o processo de transcrição e leitura, exige que o deficiente visual aprenda tanto os sessenta e quatro sinais quanto as regras para utilizar as abreviações. O grau três é uma forma altamente contraída. As regras de contração são consideravelmente difíceis. Este grau é usado em anotações científicas e matérias técnicas, sendo raramente encontrado.

O Braille é escrito da direita para a esquerda e lido da esquerda para a direita com movimentos verticais dos dedos. Existem diversos materiais, manuais ou eletrônicos, para a escrita Braille, tais como: reglete e punção, máquina especial de escrever, impressoras ligadas a um computador que produzem os relevos desejados, dispositivos com voz artificial que leem a escrita Braille, teclados de computador especiais e anotadores eletrônicos associados à calculadora, calendários etc.

O Código Braille também se relaciona com outras habilidades além de ler e escrever. Ao ser aplicado na leitura e escrita de música, por vezes essa é considerada mais fácil para os cegos do que para os que veem. Relógios com ponteiros reforçados e números em relevo, em Braille, foram produzidos de modo que dedos ágeis possam sentir as horas.

Sendo um sistema realmente eficaz, tornou-se popular. Hoje, o método simples e engenhoso elaborado por Louis Braille torna a palavra escrita disponível a milhões de deficientes visuais, facilitando a interação dos mesmos com o meio externo.

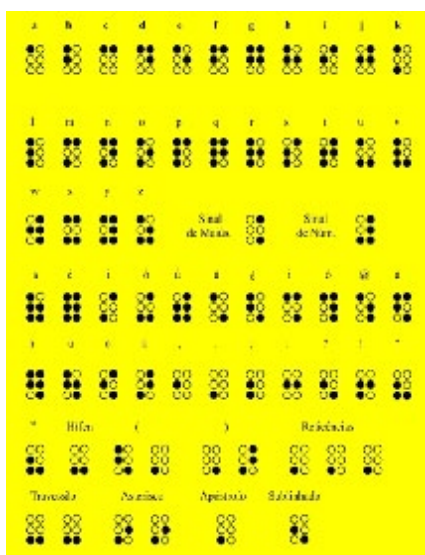


Figura 1: Simbologia Braille

Disponível em: [http://www.senai.br/psai/braille\\_material.asp](http://www.senai.br/psai/braille_material.asp) . Acesso em 16 mar. 2009





Regrate e punção



Máquina especial de escrever

Figura 2: Materiais para a escrita Braille

CASTRO, S. **Cegos e materiais utilizados por eles**. Disponível em: <http://educaofsicaadaptadaeeducacaoespecial.blogspot.com/2010/08/aula-dia-19032010-neste-encontro.html> . Acesso em 16 mar. 2009

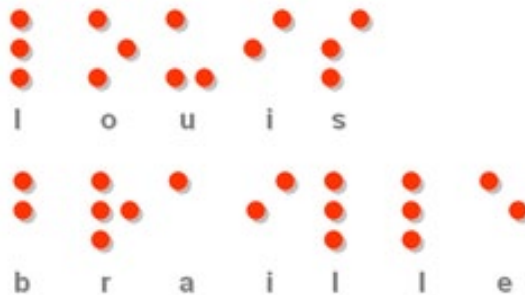


Figura 3: O nome Louis Braille em Braille

**Louis Braille's Birthday**. Disponível em: <http://evilsigntist.com/2006/01/louis-brailles-birthday.html>. Acesso em 16 mar. 2009

## Desenvolvimento

### Grafia Braille

Nossa Constituição Federal estabelece que todos têm direito à educação. As pessoas com necessidades especiais devem ser educadas preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 1988). Assim, torna-se urgente à formação de recursos humanos com habilidades e competências para oferecerem ensino de qualidade às pessoas com necessidades especiais.

Diante da realidade na qual a nossa sociedade se encontra, está claro que o professor precisa estar aberto e se adequar às necessidades de seu aluno e, segundo Barbosa (2008), tudo isso só será possível "através da capacitação e da formação docente que poderemos atingir o maior número de profissionais e sensibilizá-los para a verdadeira inclusão".

O primeiro módulo do Curso Grafia Braille – Módulo Introdutório, intitulado “Semeando Leitores e Escritores Competentes”, teve por objetivo contribuir de maneira significativa para a capacitação e a formação dos professores da Rede Oficial de Ensino e dos Licenciandos da FEG/UNESP e, dessa forma, abrir caminhos para que o deficiente visual tenha suas capacidades valorizadas e possa ter sua formação acadêmica garantida.

O módulo aqui em questão foi ministrado pela professora e pedagoga Luciane Maria Molina Barbosa, deficiente visual, com atuação em alfabetização Braille, reabilitação e apoio escolar de deficientes visuais, e que teve o cuidado de conduzir as aulas e proporcionar aos futuros multiplicadores uma vivência e um aprendizado que antes era desconhecido para todos.

Inicialmente, as aulas começaram com as apresentações dos diversos materiais adaptados, criados e planejados pela própria mãe da professora, com objetivo educativo e de fácil manuseio. Além disso, foram apresentados também alguns livros impressos em Braille o que, certamente, eram novidades para muitos dos alunos/professores ali presentes. Enfim, recursos indispensáveis para uma aprendizagem de melhor qualidade para o aluno com a deficiência visual.

Adotando a estratégia de uma aula totalmente expositiva, os alunos/professores tiveram acesso a recursos áudio visuais e a uma apostila teórica e, já de início, o primeiro contato com o reglete e a punção, instrumentos que podem ser comparados, respectivamente, ao caderno e caneta de quem enxerga.



Figura 4: Materiais adaptados, livros, regletes e punções

**Nossa primeira aula do curso.** Disponível em: <http://www.brailu.com/search?updated-max=2009-06-27T17%3A13%3A00-03%3A00&max-results=100>. Acesso em 10 jun. 2009

Ainda neste módulo do curso, foi possível também esclarecer algumas dúvidas e apresentar algumas dicas de relacionamento entre a sociedade e o deficiente visual através de encenações, trabalhos em grupo e reflexões, contribuindo, assim, para um comportamento mais inclusivo. Cada aluno/professor teve a oportunidade de trabalhar em duplas ou pequenos grupos e apresentar ao restante da sala situações típicas do cotidiano de um deficiente visual como, por exemplo, auxiliá-lo a se sentar em uma cadeira, guiá-lo ao andar pela rua e abordá-lo da melhor maneira possível.



Figura 5: Dinâmica de classe  
**Inclusão de Pessoas Cegas na Escola e no Mundo Digital.** UNESP/FEG

Num segundo momento, as atividades foram direcionadas a um conteúdo mais prático, em que cada cursista teve a oportunidade de manusear os instrumentos de escrita em Braille: reglete e punção. Também, por meio de atividades programadas e distribuídas em uma apostila totalmente impressa em Braille, foram apresentadas sequências didáticas, juntamente com algumas normas técnicas de escrita, leitura, ensino aos deficientes visuais e transcrição (que consiste na tradução dos símbolos em relevo para a grafia em tinta, de modo que se torne acessível a qualquer pessoa).



Figura 6: Alunos realizando as atividades da apostila com reglete e punção  
**Inclusão de Pessoas Cegas na Escola e no Mundo Digital.** UNESP/FEG



Figura 7: Professora Luciane

**Inclusão de Pessoas Cegas na Escola e no Mundo Digital.** UNESP/FEG

Ao final deste módulo, como forma de avaliação, foi proposto à sala de aula uma prova escrita, totalmente em Braille, onde cada aluno/professor teve a oportunidade de apresentar as suas considerações sobre o curso e seu papel como multiplicador e, de certa forma, apresentar as possíveis contribuições que o curso Grafia Braille fez para a vida profissional e pessoal de cada um.

A partir daí, uma apresentação em grupo mobilizou a turma para a elaboração de uma aula inclusiva, ou seja, uma aula onde todos os alunos puderam participar de maneira ativa, independente de possuir alguma deficiência ou não.



Figura 8: Aula inclusiva – Figuras geométricas

**Inclusão de Pessoas Cegas na Escola e no Mundo Digital.** UNESP/FEG





Figura 9: Aula inclusiva – Reconhecendo objetos e formando palavras  
**Inclusão de Pessoas Cegas na Escola e no Mundo Digital.** UNESP/FEG

### Sistema DOSVOX

DOSVOX é um sistema computacional, baseado no uso intensivo de síntese de voz, desenvolvido em 1993, pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com o auxílio do professor Antonio Borges e do aluno Marcelo Pimentel, portador de deficiência visual.

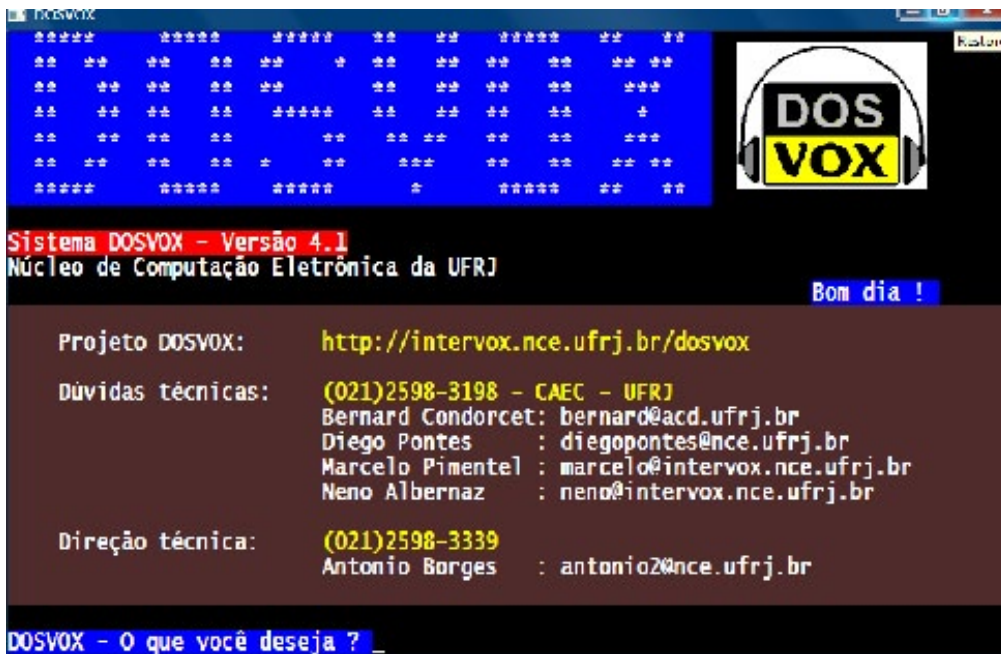


Figura 10: Tela inicial do Sistema DOSVOX

**Um panorama sobre o seu uso.** Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/m/ferramentas.htm> .  
Acesso em 10 jun. 2009

Esse sistema se destina a facilitar o acesso de deficientes visuais a microcomputadores. Através de seu uso é possível observar um aumento muito significativo no índice de independência e motivação das pessoas com deficiência visual, tanto no estudo, trabalho, como na interação com outras pessoas. O sistema DOSVOX foi criado utilizando tecnologia brasileira adequada às necessidades dos deficientes do Brasil e de outros países, sendo sua distribuição gratuita, via internet. Dentre os benefícios que esse sistema computacional traz à sociedade pode-se citar em especial a leitura e escrita, que passam a ser acessíveis e compatíveis com todos, superando assim uma das principais barreiras para inclusão dos deficientes visuais; a educação ganha um impulso pelo uso do computador; novas possibilidades de trabalho podem agora ser almejadas; diversas novas opções de lazer agora estão disponíveis e a Internet e suas múltiplas opções podem ser exploradas através do DOSVOX.

O sistema realiza a comunicação com o deficiente visual através de síntese de voz em português, entretanto, existem outras opções de idioma. O que diferencia o DOSVOX de outros sistemas voltados para uso dos deficientes visuais é que neste a comunicação homem-máquina é muito mais simples. Ao invés de simplesmente ler o que está escrito na tela, o DOSVOX estabelece um diálogo amigável, através de programas específicos e interfaces adaptativas. Grande parte das mensagens sonoras emitidas pelo DOSVOX é feita em voz humana gravada. Isso significa que ele é um sistema com baixo índice de estresse para o usuário, mesmo com uso prolongado. Ele é compatível com a maior parte dos sintetizadores de voz existentes, pois usa a interface padronizada SAPI do Windows. Isso garante que o usuário pode adquirir no mercado os sistemas de síntese de fala mais modernos e mais próximos à voz humana, os quais emprestarão ao DOSVOX uma excelente qualidade de leitura.

O DOSVOX não se choca com outros programas de acesso para deficientes visuais que porventura estejam instalados na máquina do usuário. O programa, que é aperfeiçoado a cada nova versão, é composto por: sistema operacional que contém os elementos de interface com o usuário; Sistema de síntese de fala para língua portuguesa; editor, leitor e impressor/formatador de textos; impressor/formatador para Braille; aplicações para uso geral: caderno de telefones, agenda, calculadora, preenchimento de cheques etc.; jogos diversos; utilitários de *internet*: FTP, acesso a WWW, um ambiente de *chat*, um editor html etc.; programas multimídia, como o processador multimídia (áudio midi CD), gravador de som, controlador de volumes etc.; programas dirigidos à educação de crianças com deficiência visual; um sistema genérico de telemarketing, dirigido à profissionais desta área; ampliador de tela para pessoas com visão reduzida; leitores de janelas para Windows. O sistema DOSVOX pode ser instalado em microcomputadores que executam a Microsoft Windows 95 ou superior, a plataforma mínima para o DOSVOX é um Pentium 133 ou equivalente. O computador usado é absolutamente comum, sendo apenas necessária uma placa de som ou a disponibilidade de som *on-board*.





Figura 11: Menu principal do Sistema DOSVOX

**Inclusão de Pessoas Cegas na Escola e no Mundo Digital.** UNESP/FEG

Este programa, como já foi enunciado, é uma importante ferramenta de inclusão social, pois pode ser utilizado por pessoas deficientes (cegos ou com baixa visão), videntes, estudantes, profissionais, usuários iniciantes com pouco domínio de informática e crianças em fase de alfabetização. O Sistema DOSVOX é uma cunha que abriu novos espaços a uma parte importante da população brasileira, que tem um potencial imenso a ser explorado, caso lhes sejam fornecidas as ferramentas e oportunidades convenientes. É inegável que, com a disseminação do sistema DOSVOX, que é o mais adaptado à realidade da imensa maioria dos deficientes visuais do Brasil, essas pessoas tornaram-se mais produtivas e em quase todos os casos, indivíduos mais integrados à sociedade. O DOSVOX pode ser visto como uma ferramenta sem a qual as situações ficam muito mais difíceis para o deficiente visual. Entretanto, para que ele possa continuar a ser efetivamente importante, são necessárias ações continuadas, e que sejam aplicadas ao maior número de deficientes visuais do nosso país. Isso depende do esforço de todos: é um esforço social e político, nunca dissociado do esforço de desenvolvimento técnico. E é pensando nisso que o segundo módulo deste projeto trata detalhadamente o sistema DOSVOX.

O segundo módulo, intitulado Sistema DOSVOX, também ministrado pela professora e pedagoga Luciane Maria Molina Barbosa, teve como objetivo a capacitação dos alunos/professores na utilização dos recursos do Sistema DOSVOX.

A primeira aula deste módulo foi expositiva, onde a professora Luciane apresentou a classe, em *datashow*, alguns dos recursos do programa DOSVOX. Com exceção da primeira aula, todas as subseqüentes, totalmente dinâmicas, foram ministradas no Laboratório de Informática do Pólo Computacional da FEG/ UNESP. Para cada um dos professores/alunos foram cedidos: duas apostilas teóricas sobre o DOSVOX; um fone de ouvido; uma cópia em CD do software; um disquete para o armazenamento das atividades; e um diário de classe mensal. As atividades propostas foram realizadas individualmente, ou seja, cada máquina para um aluno /professor.

Os alunos/professores habituaram-se ao espaço DOSVOX, instalação e acionamento do programa no Windows; reconhecimento do teclado, timbre e velocidade de leitura; teclas de atalho; acesso aos menus; mudança de configurações do programa; leitura e edição textos; cópias de arquivos; troca de diretórios de acessos; trabalho com jogos e multimídia; conversão de texto em mp3; recebimento e envio e-mails; acesso a internet etc. O recurso de acesso ao chat de bate papo (PAPOVOX) foi trabalho de maneira especial com a turma, pois a professora Luciane convidou algumas pessoas deficientes visuais para interagirem com a classe através do PAPOVOX.

Ao final deste módulo, como forma de avaliação, os alunos/professores realizaram uma prova no ambiente de texto do programa estudado, contendo questões sobre qual a contribuição do sistema DOSVOX para a inclusão de deficientes visuais na sociedade, também foram questionados sobre informações técnicas deste software.

Após este módulo, com o domínio do sistema DOSVOX, o professor terá a oportunidade de lecionar de maneira eficaz a todos os seus alunos, independente de ser uma aula de informática ou não. O professor terá em suas mãos uma importante ferramenta para o crescimento escolar, social e pessoal da pessoa deficiente. Com isto, será possível ultrapassar a afirmação dos direitos iguais para todos, tendo a oportunidade de contribuir para a mudança da realidade de muitos no nosso país.

## Conclusão

Objetivando a igualdade nacional, o governo, por meio de seus representantes legais, disserta em documentos oficiais que o direito de educação é para todos e que o âmbito escolar deve propiciar aos cidadãos o desenvolvimento de suas habilidades intelectuais, sociais, psicológicas e emocionais, independentemente de suas diferenças. Porém, a realidade de nosso país, infelizmente, não é o retrato dessa afirmação. A verdadeira educação inclusiva ainda é pouco trabalhada, e um dos principais motivos do insucesso escolar é a falta de segurança ou de autonomia por parte dos professores, para desenvolver seu trabalho em sala de aula com alunos que possuem necessidades especiais.

Com a responsabilidade de transformação, o projeto “Inclusão de Pessoas Cegas na Escola e no Mundo Digital”, estimulou em seus participantes a didática inclusiva. A partir deste momento, formaram-se novos multiplicadores capazes de fazer da inclusão mais do que “enfeites de teses” (PACHECO, 2009). Ao final dos dois módulos trabalhados no ano de 2008, cada professor teve a oportunidade de quebrar as barreiras do preconceito colocando em prática o verdadeiro significado da educação, ou seja, integrando o deficiente visual ao dia a dia de uma sala de aula, de forma homogênea e eficaz.

## Referências

GISELE, C. **A leitura é uma aliada poderosa do desenvolvimento pessoal. E faz diferença quando o assunto é inclusão.** Disponível em: <<http://saci.org.br/index.php?modulo=akemi&parametro=19887>>. Acesso em 16 fev. 2009.

WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. **Louis Braille.** Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Louis\\_Braille](http://pt.wikipedia.org/wiki/Louis_Braille)>. Acesso em 17 fev. 2009.

TKOTZ, V. **O código Braille**. Disponível em: <[http://www.numaboa.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=486&Itemid=137](http://www.numaboa.com/index.php?option=com_content&view=article&id=486&Itemid=137)>. Acesso em 4 mar 2009.

BARROS, R. P.; BUTTON, V. L. S. N. **Interface de tradução de texto em código Braille para caracteres alfanuméricos: Desenvolvimento de programas para pré-processamento e segmentação da imagem de texto Braille digitalizado**. Disponível em: <<http://www.prp.uni-camp.br/pibic/congressos/xicongresso/cdrom/pdfN/430.pdf>>. Acesso em 4 mar. 2009.

HISTÓRIA do Sistema. Disponível em: <[www.senai.br/psai/braille\\_sistema.asp](http://www.senai.br/psai/braille_sistema.asp)>. Acesso em 15 abr. 2009.

ESPERANÇA, F. B. **O que é Braille**. Disponível em: <[intervox.nce.ufrj.br/%7Efabiano/braille.htm](http://intervox.nce.ufrj.br/%7Efabiano/braille.htm)>. Acesso em 15 mar. 2009.

NOVAIS, A. **O que é Braille?**. Disponível em: <[www.sopletras.blogspot.com](http://www.sopletras.blogspot.com)> Acesso em 15 abr. 2009.

BARBOSA, L. M. M. **Espaço Braille: Acessibilidade, Informática e Educação Inclusiva**. Disponível em <[www.brailu.com](http://www.brailu.com)>. Acesso em 16 de jul. 2009.

REDE SACI - Solidariedade, Apoio, Comunicação e Informação. **Educação Inclusiva: O que o professor tem a ver com isso?**. In: GIL, M. (coord.) Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: Ashoka. Brasil. 2005.

PACHECO, J. Berços da Desigualdade. In: GOMES, M. (org). **Construindo as trilhas para a inclusão**. Petrópolis: Editora Vozes, 2009. Cap. 1, p. 23-34

BRASIL. Presidência da república. Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**: Artigo 208, III. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)> Acesso em 16 jul. 2009.

## Sistema Reprodutor Feminino: Ensino Direcionado a Deficientes Visuais

Selma M. M. Matheus<sup>1</sup>

Maria Dalva Cesário<sup>2</sup>

Cristiane de Campos Centrone<sup>3</sup>

Samara Camaçari de Carvalho<sup>4</sup>

### Resumo

O presente trabalho visa à abordagem do Sistema Reprodutor Feminino (desenvolvimento, reprodução, métodos anticoncepcionais e prevenção de doenças) aos portadores de cegueira total e visão subnormal. Como os materiais didáticos convencionais não permitem a percepção dos órgãos internos por esses alunos foi desenvolvido um modelo, envolvendo profissionais da área de anatomia e embriologia, levando-se em conta as dificuldades encontradas na sala de aula em relação ao tema a ser desenvolvido, bem como as limitações dos alunos. O modelo representa com diferentes texturas e cores contrastantes o aparelho reprodutor feminino e a fecundação de maneira a auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. O atendimento destes alunos é realizado como suporte aos processos de ensino e de aprendizagem desencadeados na sala regular de ensino e na sala de recursos didáticos.

### Palavras-chaves

Sistema reprodutor feminino, deficientes visuais, visão subnormal, modelo, anatomia

---

<sup>1</sup> Profa. Dra. do IB – Depto. Anatomia – Botucatu-SP.

<sup>2</sup> Profa. Dra. do IB – Depto. Morfologia – Botucatu-SP.

<sup>3</sup> Bolsista Ciências Biomédicas.

<sup>4</sup> Bolsista Ciências Biológicas/Licenciatura.

## Breve Histórico

Segundo o IBGE, censo demográfico de 2000, existem no país 16,5 milhões de brasileiros com deficiência visual, ou seja, 9,76% da população (IBGE, 2005). O termo deficiência visual refere-se a perda de visão que não pode ser corrigida com lentes por prescrição regular (Whaley & Wong, 1999). Compreende tanto a cegueira total, ou seja, a perda total da visão nos dois olhos, quando a visão subnormal, que é uma irreversível e acentuada diminuição da acuidade visual que não se consegue corrigir pelos recursos ópticos comuns (Fundação Hilton Rocha, 1987). Estimativas do MEC/INEP a respeito dos dados do Censo Escolar de 2006 (Fundação telefônica, 2008) registram que a participação do atendimento inclusivo cresceu, no Brasil, passando dos 24,7% em 2002 para 46,4% em 2006. Este fato em parte se deve a criação de Lei Federal de Acessibilidade (Lei N° 10.098-19/12/2000) que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Porém, na prática, a grande maioria permanece excluída do acesso à educação pública fundamental. A inclusão é um processo que exige o desenvolvimento de uma pedagogia centrada na criança, a fim de suprir suas necessidades. Para tanto se faz essencial a ampliação da participação da família e da comunidade nos espaços educacionais e a organização das escolas para a participação e aprendizagem de todos os alunos. A implantação de respostas com vistas à construção de uma educação inclusiva requer mudanças nos processos de gestão, na formação de professores, nas metodologias educacionais, com ações compartilhadas e práticas colaborativas que respondam às necessidades de todos os alunos (Ensaio Pedagógico, 2007). Há muito por se fazer para que o conhecimento, em sua íntegra, seja transmitido a este público e uma das tarefas é a elaboração de material específico para cada tema abordado em sala de aula, uma vez que os deficientes visuais frequentam classes regulares no ensino fundamental, médio e na universidade, participando das aulas em conjunto com alunos sem problemas visuais. Dentre os temas previstos no PCN (Parâmetros curriculares Nacionais) (PCN, 1997) destacamos a reprodução humana sob vários aspectos, incluindo o caráter evolutivo das espécies, entendendo que a abordagem deste tema propicia o reconhecimento e identificação do cidadão com suas raízes mais profundas, ou seja, sua origem, desenvolvimento, reprodução, métodos anticoncepcionais e prevenção de doenças. Além disso, o conhecimento do próprio corpo conduz a uma valorização pessoal, do próximo e do meio ambiente onde se vive. Os deficientes visuais embora não visualizem as transformações ocorridas em seu corpo, as percebem. Notam estruturas que antes não possuíam, como os seios para as meninas ou a barba para os meninos. Este fato é compreensível, pois as modificações biológicas não só exigem reconstrução da sua auto-imagem, como também influenciam na construção de sua identidade, portanto ocorrem vários eventos psicológicos que culminam naquilo que se denomina aquisição de identidade sexual (Bretas & Silva, 2002; Mandú & Correa, 2000). O corpo do outro, para o portador de deficiência visual, é um mistério que muitas vezes só é desvendado com a experiência sexual, principalmente para os que não tem irmãos do sexo oposto, pois, até tocar em alguém, o deficiente visual não tem a real idéia de como ela se configura (Lebedeff, 1994). Uma experiência com deficientes visuais em uma atividade de extensão universitária nos sensibilizou para a necessidade da elaboração de materiais didáticos que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem, propondo atendimento dirigido a esses alunos no Museu de Anatomia do IB de Botucatu, UNESP. Levando-se em conta a importância descrita acima sobre o tema "Educação Sexual", e aplicação de uma pedagogia centrada na necessidade do aluno, propomos a elaboração, a aplicação e avaliação de um

modelo para os órgãos reprodutores femininos, o processo de fecundação e as fases do desenvolvimento embrionário.

## **Desenvolvimento e Conclusão**

### **Elaboração do modelo**

Esse modelo foi desenvolvido levando-se em conta as dificuldades encontradas na sala de aula em relação ao tema, havendo um cuidado minucioso na escolha do material a ser utilizado, pois o deficiente visual potencializa a utilização dos demais sistemas sensoriais, principalmente o tato. Os materiais utilizados foram escolhidos segundo orientações de natureza didático-pedagógica em geral, com utilização de recursos e materiais específicos ou adaptados, com diferentes texturas (deficientes visuais), e com cores fortes e fluorescentes (visão subnormal) (Beck-Winchatz & Ostro, 2003; Grady et al, 2003; Gardner, 1996).

### **Materiais utilizados**

- Uma placa de isopor (2cm)
- Uma placa de isopor (3cm)
- 2 Folhas EVA amarelo (textura plush)
- 2 Folhas EVA vermelho (textura grafiato)
- 6 Folhas EVA azul Royal (lisa)
- Papel camurça vermelho
- Bexigas spaghetti
- 200g massa de bisqui (porcelana fria) rosa
- 100g massa de bisqui (porcelana fria) laranja
- 100g massa de bisqui (porcelana fria) roxo
- Tinta guache rosa
- Faca
- Cola isopor
- Cola EVA
- 1 saboneteira
- Linha de nylon
- 3 bolas de isopor (tamanho médio)

O modelo foi confeccionado em tamanho maior do que o natural, tomando-se cuidado de manter as devidas proporções entre os órgãos.

### **Útero, Vagina e Tubas Uterinas**

O modelo foi representado através de um corte frontal do sistema reprodutor feminino, ou seja, somente a metade posterior do útero, do canal da vagina e das tubas foram representados. Primeiramente o contorno do útero, vagina e tubas uterinas foram desenhados na placa de isopor de 2cm. Posteriormente, com uma faca quente foi realizado o corte do desenho, de modo que a placa de isopor de 2cm ficasse vazada na forma do modelo previamente desenhado. Na placa de isopor de 3cm foram realizadas escavações com a faca quente, a fim de representar as pregas da vagina, em seguida as mesmas foram revestidas com papel camurça vermelho. A folha EVA vermelha com textura grafiato foi colada no centro da placa de isopor de 3cm, recortando-se a porção do EVA que cobria as escavações revestidas com camurça vermelho (o EVA vermelho representaria o endométrio). De cada lado do EVA vermelho, ou seja, nas extremidades da placa de isopor de 3cm os EVAs amarelos



com textura plush forma colados, representando as paredes das tubas uterinas. A placa de isopor de 2cm foi colada sobre a placa de isopor de 3cm de forma que os EVAs vermelho e amarelo, coincidissem respectivamente com o útero e com as tubas uterinas da placa de isopor de 3cm. Dando acabamento ao molde, as laterais vazadas da placa de isopor de 2cm foram revestidas: com EVA vermelho de textura grafiato nas paredes laterais do endométrio; com EVA amarelo de textura plush nas paredes laterais das tubas uterinas e com papel camurça vermelho nas paredes laterais do canal da vagina. Contornando o endométrio, foi delimitado um espaço de aproximadamente 3cm com a finalidade de representar o miométrio, o qual foi pintado com tinta guache rosa claro (vermelho+branco). Para finalizar todo o modelo de isopor incluindo as quatro laterais foram revestidos com EVA azul Royal sem textura, limitando-se somente as representações das tubas uterinas e do miométrio. Com a massa de bisqui na cor rosa o colo do útero foi modelado e fixado em posição anatômica no modelo já pronto.

### **Ovários**

Os ovários foram representados de modo bidimensional. Primeiramente uma metade de uma saboneteira de forma oval foi revestida com massa de bisqui na cor laranja. As cicatrizes ovarianas devido a ovulação, foram representadas através de irregularidades na superfície da massa de bisqui. O mesmo foi feito com a outra metade da saboneteira. Após a secagem do bisqui, os ovários foram colados em posição anatômica sobre o revestimento de EVA azul Royal sem textura.

### **Fímbrias**

As fímbrias do óstio abdominal da tuba uterina foram representadas com bexigas spaghetti e coladas nas extremidades das tubas uterinas.

### **Gameta Feminino: Ovócito**

O gameta feminino foi elaborado com base em um ovócito maduro, liberado na ovulação pelo ovário. Primeiramente duas bolas de isopor foram revestidas com massa de bisqui rosa, deixando a superfície o mais lisa possível. Uma das bolas representou o ovócito e a outra foi reservada para que representasse o momento da fecundação onde o ovócito encontra-se rodeado por espermatozóides.

### **Gameta Masculino: Espermatozóide**

O gameta masculino foi confeccionado seguindo a estrutura morfológica do gameta. Com a massa de bisqui roxa o espermatozóide foi modelado. Um fio de nylon foi fixado ao modelo representando o flagelo. Outros espermatozóides foram moldados para serem fixados no ovócito revestido com bisqui rosa que representaria o momento da fecundação.

### **Clivagem**

O processo de clivagem foi representado desde o zigoto até o estágio de oito blastômeros. O zigoto já foi representado na descrição do gameta feminino. O estágio de desenvolvimento com dois, quatro e oito blastômeros foi moldado com massa de bisqui rosa, onde tomou-se o cuidado de elaborar três esferas de mesmo diâmetro da bola de isopor. Posteriormente estas esferas foram divididas em quantidades de blastômeros que se queria representar, ou seja, dois, quatro e oito. Em seguida os "blastômeros" foram fixados uns aos outros de forma a representar estes três estágios de clivagem iniciais. Uma terceira bola de isopor foi pintada com tinta guache rosa.

Após secagem, bolinhas pequenas foram moldadas com a massa de biscoito rosa e coladas na bola de isopor pintada de rosa, a fim de representar a mórula.

As figuras 1 e 2 apresentam a finalização da confecção do material.

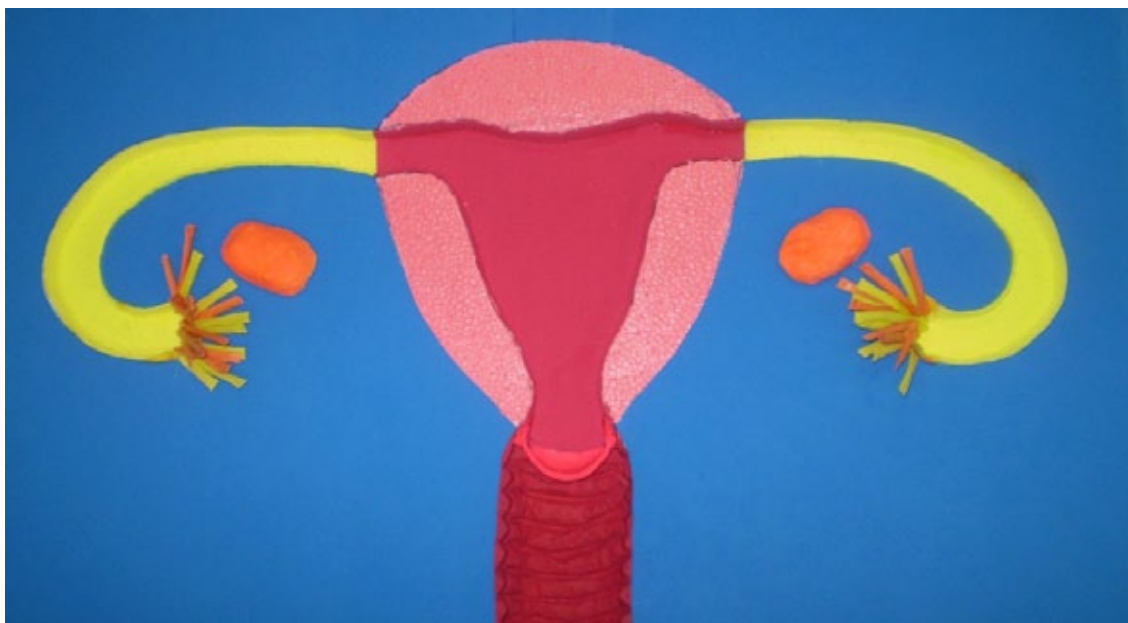


Figura 1: Modelo representando os órgãos internos (útero, tubas uterinas, ovários e vagina).

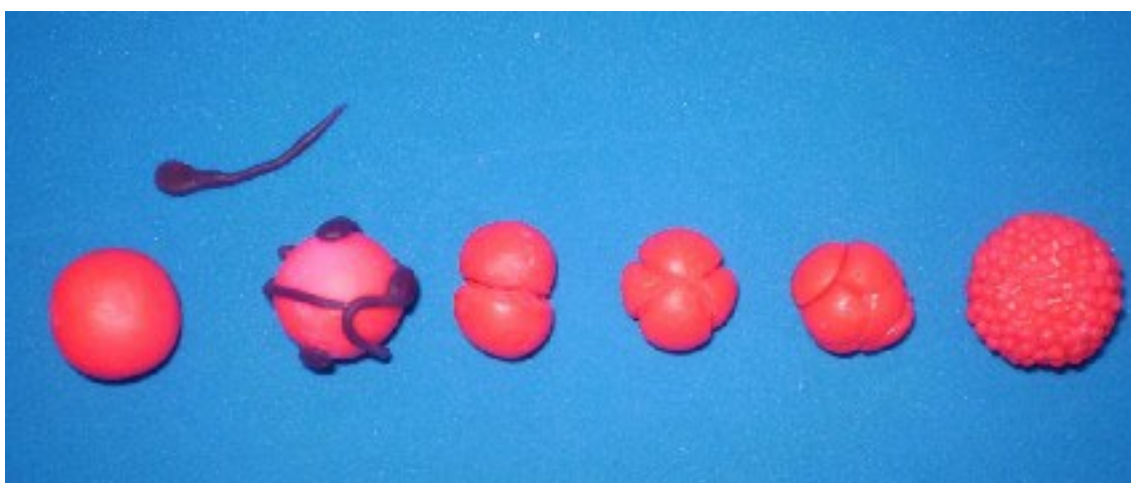


Figura 2: Modelo representando os gametas masculino e feminino (espermatozóide e oócito) e desenvolvimento embriológico.

O material confeccionado foi apresentado em grupos de cinco alunos adolescentes com idades entre 16 e 20 anos, deficientes visuais desde o nascimento, sendo quatro deles com cegueira total e um com visão subnormal. Em uma conversa informal e anterior a aplicação do modelo, sobre os órgãos internos do aparelho reprodutor feminino (útero, tubas uterinas, ovários e vagina) e sexualidade, nos situamos a respeito dos conhecimentos prévios dos alunos e assim foi possível abordar o tema de uma forma mais eficiente para a aquisição do conhecimento por parte dos mesmos.

Observamos que os alunos tinham muitas dúvidas consideradas como sendo do "cotidiano". Classificamos suas dúvidas em: simples, médias, complexas. Quanto à lo-

calização dos órgãos internos do aparelho reprodutor feminino e a nomenclatura do gameta tanto feminino quanto masculino, e ao significado da fecundação, ou seja, da união dos gametas, as dúvidas eram simples. A ocorrência da menstruação (de onde vem o sangue que a constitui), o processo de ovulação, o trajeto percorrido pelo ovócito e pelos espermatozoides, o mecanismo do parto normal e da cesariana, o funcionamento do ciclo menstrual e as alterações uterinas provocadas pelo mesmo, bem como a anatomia e fisiologia das cólicas menstruais, eram dúvidas médias. As dúvidas mais complexas surgiram com relação: ao local de ocorrência da fecundação, a forma dos órgãos internos do aparelho reprodutor feminino e dos gametas tanto feminino quanto masculino, a interferência dos métodos anticoncepcionais, ou seja, o papel de atuação, por exemplo, da pílula anticoncepcional, a localização e componentes anatômicos do colo do útero, ocorrência de contrações uterinas, localização do hímen, implantação do ovo fecundado, bem como o desenvolvimento da placenta. Esse conteúdo era praticamente desconhecido pelos estudantes.

Os alunos demonstraram que tinham muitas curiosidades a respeito de notícias divulgadas pela mídia e outras transmitidas por indivíduos do seu convívio, como a interrupção da menstruação por medicamentos, os implantes subcutâneos, a pílula do dia seguinte, câncer do colo do útero, curetagem (procedimento efetuado no útero após um aborto), má formação fetal e simpatias para se “escolher” o sexo do bebê.

Os deficientes visuais não se mostraram tímidos, em relação as suas dúvidas e aos nossos questionamentos, sempre se expressando de forma natural e espontânea.

Posteriormente a conversa informal e ao levantamento de dúvidas, os alunos receberam um texto transcrito em Braille por um profissional da área, cujo conteúdo abrangia a anatomia e fisiologia das estruturas contidas no modelo (figura 1), ou seja, útero, tubas uterinas, ovários e vagina.

Os alunos após a leitura do texto, realizada individualmente, foram questionados a respeito de dúvidas, que poderiam ter surgido após a leitura, mas não houve manifestação de dúvidas, portanto foram apresentados ao modelo logo em seguida.

Ao entrarem em contato com o modelo, através do tato, as diferentes texturas do material utilizado para a confecção do modelo auxiliaram muito na descoberta dos órgãos internos do aparelho reprodutor feminino e suas estruturas. Foi interessante observar que os alunos Braille apresentaram-se entusiasmados com o modelo, estando surpresos com relação ao formato do útero e das tubas, e com a posição das tubas em relação ao útero e ovários. Os alunos conseguiram identificar todas as estruturas anatômicas representadas (vagina, colo uterino, útero, endométrio, miométrio, tubas uterinas e ovários) e fizeram correlações com o conteúdo do texto descritivo, ou seja, compreenderam o processo de ovulação, menstruação, gravidez e parto, bem como identificaram o local (ampola-tuba uterina) onde ocorre a fecundação e as clivagens, compreenderam a anatomia e fisiologia das cólicas menstruais, ocorrências do ciclo menstrual no útero, localização do hímen, colo do útero e a formação da placenta.

Com o auxílio do modelo didático confeccionado foi possível esclarecer as inúmeras dúvidas referentes ao cotidiano como a importância do exame de Papa Nicolau, o uso de diversos métodos anticoncepcionais, doenças sexualmente transmissíveis (DST), a cópula, aborto e também o esclarecimento de mitos a respeito de simpatias para não engravidar e para a definição do sexo do bebê.

Os modelos dos gametas (feminino e masculino) em bisqui foram utilizados para compreensão do processo de fecundação e implantação no útero, foram confeccionados de modo que pudessem ser encaixados no modelo maior dos órgãos reprodutores (Figura 3).



Figura 3: Modelo representando o trajeto dos espermatozoides, a ovulação, a fecundação e as fases iniciais do desenvolvimento embriológico.

Após a aula prática os alunos foram capazes com o uso dos modelos de realizar individualmente, o trajeto percorrido: pelo ovócito desde a ovulação até o útero, pelos espermatozoides a partir da ejaculação até a fecundação e o trajeto do ovo até sua implantação.

Os gametas modelados em bisqui também permitiram compreender a relação de tamanho e quantidade existente entre o ovócito e os espermatozoides. A representação das fases iniciais da clivagem, modelados em bisqui, quando oferecidas aos alunos favoreceram a compreensão das divisões celulares ocorridas a partir da fecundação e o percurso dessas células em divisão pela tuba uterina até sua implantação no útero e entenderam que embora as células aumentassem em quantidade a cada divisão a estrutura como um todo se mantinha com o tamanho inicial. Após essa aula novas dúvidas surgiram, as quais foram prontamente esclarecidas. Entre elas destaca-se a ocorrência de gravidez múltipla, com o desenvolvimento de gêmeos fraternos ou não.

Ao final da aula prática os alunos demonstraram domínio do conteúdo e destreza no manuseio dos modelos, sendo que tomaram a frente para esclarecer perguntas de seus colegas utilizando os modelos para suas respostas.

Certamente o modelo elaborado permitiu melhor compreensão do conteúdo, atingindo os objetivos propostos uma vez que os alunos demonstraram capacidade de analisar quando construíram o conhecimento no decorrer da aula através da elaboração de relações cada vez mais totalizantes, foram capazes de adquirir novos conceitos e adicioná-los a conceitos prévios e, de sintetizar, uma vez que se demonstraram capazes de sistematizar o conhecimento e expressá-lo concretamente.

## Considerações Finais

A inclusão de portadores de deficiência em escolas da rede pública já é uma realidade consolidada e o número de alunos inclusos só tende a aumentar, embora as escolas e seus professores temam a inclusão argumentando não possuir recursos físicos, estruturais e didáticos para atender a necessidade destes alunos.

Recursos didáticos não se fazem necessários somente para o público portador de deficiência já que as informações retidas pelos alunos durante as aulas expositivas são pequenas e o uso de recursos favorece a aprendizagem dos novos conhecimentos obtidos durante a aula expositiva (Krasilchik, 2004). Portanto os materiais didáticos deixam de ser necessários somente aos alunos do programa de inclusão.

O próprio ambiente pode gerar estimulações de idéias, tanto para os alunos como para os próprios professores, para se elaborar um material didático que será efetivo nos diversos momentos que envolvem o ensino e a aprendizagem. Esses componentes podem servir como recursos didáticos alternativos nas salas de aula, representando um excelente caminho para o enriquecimento das aulas, e a retenção de novos conhecimentos.

Todo aluno possui dificuldades próprias de aprendizagem. O que diferencia o portador de deficiência do não portador é, o fato dos primeiros expressarem na maioria das vezes sua deficiência de forma física (Masini, 1993).

Os alunos inclusos devem ser considerados como qualquer outro aluno, e assim o sendo, ser um desafio à competência do professor. O estudante naturalmente apresenta curiosidade, a qual impulsiona o processo da aprendizagem, neste contexto o professor deve ser um gerador de situações, descobertas e experiências estimuladoras e eficazes, que mantenham constante o interesse de seus alunos. É nesse contexto que os materiais pedagógicos ganham um espaço como ferramenta ideal do processo de aprendizagem, na medida em que propõem estímulo ao interesse de todos os alunos e concretizam o conhecimento principalmente para os deficientes visuais que não possuem outra forma de enxergar o mundo concretamente senão pelo toque.

Os sentidos são o elo entre o homem e mundo exterior, e, portanto, a estimulação de vários sentidos facilita a aprendizagem. Pesquisas demonstram que estímulos combinados (ver e escutar, ver e debater, ouvir e experimentar) aumentam a eficácia dos registros quando comparado a estímulos únicos (ler ou ouvir ou ver) (Piletti, 2001).

Os métodos de ensino devem contribuir para que o aluno mobilize seus esquemas operatórios de pensamento e participe ativamente do processo de aprendizagem (Haidt, 2001). As técnicas de ensino empregadas de maneira correta contribuem em vários aspectos na aprendizagem (Nérci, 1991): motivam e despertam o interesse dos alunos; favorecem o desenvolvimento da capacidade de observação; aproximam o aluno da realidade; propiciam visualização ou concretização dos conteúdos da aprendizagem; oferecem informações e dados; permitem a fixação da aprendizagem; ilustram conceitos mais abstratos; desenvolvem a experimentação concreta; possibilitam a oportunidade de o aluno manifestar aptidões e desenvolver habilidades manuais.

Para os deficientes visuais a formação de imagens e conceitos se dá pela experiência tátil, auditiva, e olfativa, inter-relacionada com a linguagem das pessoas que interagem com elas (Ormelezzi, 2000).

Proporcionar uma maior eficiência na aprendizagem é papel do professor, e o uso adequado de diferentes procedimentos e de recursos de ensino pode colaborar para o desenvolvimento do aluno (Piletti, 2001).

Enfatizamos que é imprescindível que durante a aquisição do conhecimento o aluno seja acompanhado por um professor, que indique e sinalize as estruturas, promovendo



correlações com o conteúdo teórico, pois segundo Vygotsky(1984)“ ..... a aprendizagem é fundamentalmente uma experiência social, de interação pela linguagem e pela ação, de modo que a interação deve propiciar uma oportunidade de aprendizagem, de recursos e de prática de tal maneira a produzir significados, compreensão e ação crítica, a exercer a aprendizagem de cooperação e de autonomia, a assegurar a centralidade do indivíduo na construção do conhecimento e a possibilitar resultados de ordem cognitiva, afetiva e de ação”.

Os modelos didáticos, elaborados neste projeto podem ser utilizados quando couberem dentro do conteúdo programático constituindo-se em um eficiente modelo para atingir os objetivos de aprendizagem e incorporação dos conhecimentos. Os modelos devem aparecer na proposta pedagógica e serem aplicados pelo professor sempre com espírito crítico para mantê-los, alterá-los ou substituí-los por outros ao se perceber que estes ficaram distantes dos objetivos (Antunes, 2005).

Demonstramos com este modelo que a criatividade e a percepção da necessidade do aluno são os recursos fundamentais e necessários para a confecção de modelos didáticos, sejam eles para deficientes ou não, confeccionados com materiais simples, mas que resultem na ação facilitadora da transmissão de conhecimento.

A importância deste modelo também está relacionada com o fato de ser utilizado como substituto das peças anatômicas cadavéricas fixadas em formol, as quais ao serem manuseadas necessitariam do uso de luvas cirúrgicas, protegendo a pele do contato com o fixador, e deste modo diminuindo a sensibilidade sensorial. Além disso, as escolas não possuem esse tipo de material, desse modo, a elaboração desses modelos vem suprir este tipo de necessidade.

Os deficientes visuais que fizeram parte do nosso trabalho demonstraram plenas capacidades de reter conhecimento através do modelo confeccionado. Tinham conhecimento teórico sobre o assunto que abordamos, mas possuíam inúmeras dúvidas da concretização dessa teoria, ou seja, tinham a verbalização de muitos conceitos, mas não eram conhecimentos concretizados.

Essa experiência permitiu um convívio rico com trocas e momentos de prazer em conhecimentos. Muitas vezes o dia a dia não nos oferece essa oportunidade no papel de educador. A aplicação do modelo também foi extremamente gratificante, levando em conta o entusiasmo dos alunos pelo novo conhecimento adquirido, através do qual se pode comprovar a necessidade de complementar a teoria com materiais didáticos específicos para atender as dificuldades destes alunos.

Esse projeto não encerra a compreensão acerca da sexualidade do deficiente visual e da necessidade de se debruçar sobre o desenvolvimento de materiais didáticos, modelos ou não que enriqueçam e favoreçam a aprendizagem. Pois todas as pessoas devem ser esclarecidas a respeito do seu próprio corpo e da sua sexualidade, exercendo assim seus direitos de cidadãos.

## Referências

ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 13 edicao, Petrópolis; vozes, 295p. 2005.

BECK-WINCHATZ, B.; OSTRO, S. J. Using Asteroid Scale Models in Space Science Education for Blind and Visually Impaired Students. **The Astronomy Education Review**, v. 2, n. 2, p. 118-126, 2003.



BRETAS J. R. S.; SILVA C. V. Interesse de escolares e adolescentes sobre corpo e sexualidade. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 55, n. 55, p. 528-34, set./out., 2002.

ENSAIOS PEDAGÓGICOS. **Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade**. 2007. Disponível em: [http://www.fcee.sc.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=26](http://www.fcee.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=26). Acesso em: 12 de julho de 2011.

FUNDAÇÃO HILTON ROCHA. **Ensaio sobre a problemática da cegueira: prevenção-recuperação-reabilitação**. Belo Horizonte (MG): Fundação Hilton Rocha; 1987.

FUNDAÇÃO TELEFÔNICA : Pró-menino. **Educação Inclusiva: eis uma questão**. 13 de julho de 2008. Disponível em :<http://www.promenino.org.br/TabId/77/ConteudId/ee-85bd23-85b1-4f94-94f8-6fc9c4bbe07f/Default.aspx>. Acesso em 12 de julho de 2011.

GARDNER, J. A. Tactile Graphics: an overview and resource guide. (Science Access Project, Department of Physics, Oregon State University). **Information Technology and Disabilities E-Journal**, v. 3, n. 4, 1996.

GRADY, C.A.; FARLEY, N.; ZAMBONI, N.; AVERY, F.; CLARK, B.; GEIGER, N.; WOODGATE, B. Accessible Universe: Making Astronomy Accessible to All in the Regular Elementary Classroom. **The Astronomy Education Review**, v. 2, n. 2, p. 1-19, 2003.

HAIDT, R. C. C. **Curso de Didática Geral** (7 ed). São Paulo, SP: Ática, 2001.

IBGE. **Sala de Imprensa : IBGE e CORDE abrem encontro internacional de estatísticas sobre pessoas com deficiência**. 16 de setembro de 2005. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=438&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=438&id_pagina=1). Acesso em 12 de julho de 2011.

KRASILCHIC, M. **Práticas de ensino de biologia**. 4 edição, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p. 85-87. 2004.

LEBEDEFF, T.B. Aprendendo com o toque: reflexões e sugestões para uma educação sexual adaptada ao portador de deficiência visual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 1, n. 2, p. 31-7, 1994.

MANDÚ E., CORREA A.C. P. Educação sexual formal na adolescência: contribuições à construção de projetos educativos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 13, n. 1, p. 27-37, 2000.

MASINI ,E.F.S. A EDUCAÇÃO DO PORTADOR DE DEFICIÊNCIA VISUAL — as perspectivas do vidente e do não vidente . **Em Aberto( Brasília)**, 13(60), out./dez,p.61-76 1993.

NÉRICI, I. G. **Introdução à didática geral** (16 ed). São Paulo, SP: Atlas. 1991.

ORMELEZZI, E. M. **Os caminhos da aquisição do conhecimento e a cegueira: Do universo do corpo ao universo simbólico**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação da USP, São Paulo .2000.

PCN: **Parâmetros curriculares nacionais**, 1997. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em 12 de julho de 2011.

PILETTI, C. **Didática Geral** (23 ed). São Paulo, SP: Ática. 2001.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WHALEY, L. P., WONG, D. L. **Enfermagem pediátrica**: elementos essenciais à intervenção efetiva. 5 ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara; 1999.



## A Construção da Memória e da História Implícitas nas Narrativas de Professores – Reflexões Teórico-Metodológicas e Breve Análise

Heraldo Márcio Galvão Júnior<sup>1</sup>

Daniel Firakovsk<sup>2</sup>

### Resumo

Este artigo integra um projeto mais amplo, vinculado ao GEPLENP (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Linguagem, Ensino e Narrativas de Professores), do Núcleo de Ensino da UNESP, intitulado *A memória do ensino público paulista: a EE "Lourdes Pereira"*. Trata-se de um projeto de pesquisa e de intervenção na realidade escolar que levanta dados acerca da instituição de ensino, discute-os e divulga-os junto aos professores, a fim de instigar práticas reflexivas entre docentes, alunos e funcionários. Uma das atividades propostas no projeto visa entrevistar professores do cito colégio e, conseqüentemente, promover análises que auxiliem no entendimento da realidade escolar. Devido ao Grupo possuir membros voluntários e bolsistas dos cursos de Graduação em História, Letras e Psicologia, assim como alunos de Pós-graduação em Educação, foi proposto, pelos mentores, que houvesse uma divisão em grupos ou duplas a fim de analisar e discutir algumas entrevistas a partir de uma bibliografia básica, que foi ampliada pelos diversos autores segundo seus enfoques acadêmicos. No caso específico deste artigo, optou-se por promover reflexões teórico-metodológicas sobre a relação entre história e memória, assim como averiguar a presença da "ética do desvelo" na narrativa de professoras em contraposição à de professores.

### Palavras-chaves

Memória; história; narrativa de professores; ética do desvelo

<sup>1</sup> Graduado em História – UNESP/Assis – 2009. Pós-graduando em História – UNESP/Assis. GEPLENP - 2009.

<sup>2</sup> Graduando em História – UNESP/Assis. GEPLENP – Bolsista Prograd – 2009.

### Introdução<sup>3</sup>

Em seu aspecto mais amplo, o Projeto, como consta na proposta inicial para o ano de 2007, esculpido pela Profa. Dra. Emery Marques Gusmão, propõe a organização do arquivo permanente da Escola Estadual Lourdes Pereira por meio das seguintes ações:

1. Envolver a comunidade escolar e as disciplinas do currículo do trabalho de preservação dos documentos, da história e da memória da EE "Lourdes Pereira";
2. Organizar e higienizar o acervo permanente da escola: trabalho a ser desenvolvido pelos alunos da escola sob a orientação dos professores da casa, bolsistas do núcleo de ensino, membros do grupo de pesquisa;
3. Organizar um inventário de fontes documentais com o arquivo permanente da escola: trabalho a ser desenvolvido pelos alunos da escola sob a orientação dos professores da casa, bolsistas do núcleo de ensino, membros do grupo de pesquisa GEPLENP (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Linguagem, Ensino e Narrativas de Professores);
4. Organizar um banco de dados com séries documentais completas tais como livros e fichas de matrícula que apresentam endereço dos alunos, profissão dos pais e, em alguns casos, aprovação/reprovação: tais dados nos permitem mapear as características da clientela atendida pela escola nos últimos trinta anos: trabalho a ser desenvolvido pelos alunos da escola sob a orientação dos professores da casa, bolsistas do núcleo de ensino, membros do grupo de pesquisa GEPLENP (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Linguagem, Ensino e Narrativas de Professores);
5. Envolver a comunidade escolar e os vários componentes curriculares na produção de conhecimento acerca da história da instituição de ensino;
6. Contribuir para o desenvolvimento de futuras pesquisas com o arquivo desta escola;
7. Produzir e conservar a memória das escolas públicas paulistas;
8. Conferir maior entendimento e visibilidade acerca da realidade escolar;
9. Contribuir para construção de um novo olhar sobre a instituição de ensino.

A EE "Lourdes Pereira" localiza-se na vila Adileta – cidade de Assis, SP – e normalmente funciona em três períodos, atendendo em média 600 alunos de 6º. ano do ensino fundamental a 3º. ano do ensino médio. Criada no ano de 1976, desloca-se no ano seguinte para este bairro que, na época, era considerado longínquo e periférico. Desde então, foi palco de experiências pedagógicas inovadoras, tais como as desenvolvidas no momento em que se tornou escola padrão e a recente criação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para alunos do terceiro ano do ensino médio. Esta última proposta previa o desenvolvimento de pesquisas e redação do relatório sob a orientação de um professor; composição de banca para a defesa do texto com professores e alunos de fora, assim como convidados para esta finalidade específica – em alguns casos, a banca era composta por pessoas vinculadas às instituições de ensino superior. Segundo a descrição de alunos de licenciatura da UNESP nas disciplinas Práticas de Ensino, a experiência do estágio demonstra que a equipe desta escola a diferencia, pois se mostra mais comprometida e envolvida. Tais dados nos convidam ao empenho de conhecer melhor a realidade dessa instituição de ensino.

O projeto teve a função de complementar o projeto "memória escolar e tecnologia: construindo, registrando e compartilhando", pois envolve a mesma escola, o mesmo

<sup>3</sup> As informações referentes aos objetivos e metodologia do projeto *A memória do ensino público paulista: a EE "Lourdes Pereira"* foram retiradas do próprio, que foi encaminhado e aceito, com a finalidade de financiamento, pelo Núcleo de Ensino.

grupo de pesquisa (GEPLENP) e objetivos semelhantes, ou seja, “o resguardo da memória das escolas, divulgação das atividades desenvolvidas, produzir material de pesquisa e também novas iniciativas didáticas dirigidas para a formação de professores e alunos, além da função educativa cidadã resultante do intercâmbio entre escola e comunidade”<sup>4</sup>. Assim como o outro, este projeto pretende estender-se a outras escolas da cidade nos anos seguintes.

A metodologia envolve:

1. Interação dos envolvidos na pesquisa com discussões teóricas e práticas.
2. Análise teórica e prática acerca do espaço a ser pesquisado (Certeau, 1994).
3. Estabelecimento das formas de registros e de intervenção - organização dos resultados, limites admitidos - catalogação geral do material, divulgação e disponibilização.

Atendo-se principalmente aos itens 1 e 2, mas sem deixar de lado os objetivos do item 3 da metodologia do projeto inicial, este artigo promove reflexões teórico-metodológicas acerca da relação entre memória e história a partir de ideias e conceitos de Elizeu Clementino de Souza (2006), Marie-Christine Josso (2006), Gaston Pineau (2006), Pierre Bourdieu (1996), Pierre Nora (1993), Michael Pollak (1992) e, sobre os modos de funcionamento da memória, especificamente do gênero feminino em relação à formação de mulheres professoras, Denice Bárbara Catani (1993), cujas ideias acerca da “ética do desvelo” permeiam a análise das entrevistas.

## Reflexões Teórico-metodológicas

Elizeu Clementino de Souza (2006), explicitamente influenciado por Pineau (1999), categoriza epistemologicamente algumas diferenciações acerca da pesquisa biográfica<sup>5</sup>, das quais elegemos para a nossa pesquisa a “história de vida” que, segundo o autor, refletem a autocompreensão de quem somos, das aprendizagens que edificamos durante nossa vida, “das nossas experiências e de um processo de conhecimento de si e dos significados que atribuímos aos diferentes fenômenos que mobilizam e tecem a nossa vida intelectual” (SOUZA, 2006, p. 130).

Sendo assim, uma historiografia renovada da educação traz à tona alguns elementos que até então eram relegados ao esquecimento, como a utilização de depoimentos orais como fonte de pesquisa. No caso deste trabalho, acredita-se que as entrevistas transcritas poderão servir de complemento para se analisar os dados levantados em outros setores do colégio (arquivos permanentes da escola). O método narrativo ou autobiográfico da vertente suíça de Genebra, em cujos expoentes pode-se selecionar Marie-Christine Josso (2006) e Gaston Pineau (2006), oferece-nos a possibilidade de dar voz a atores sociais diversos, tendo em vista que seus depoimentos nos possibilitam analisar outras informações que não as versões oficiais de nossa história sócio-cultural.

Segundo tais autores, seria fundamental a utilização de um posicionamento multi-teórico frente aos relatos, gerando uma forma mais abrangente de análise, já que são ampliadas as possibilidades interpretativas frente a diversas teorias, não se fechando, conseqüentemente, a apenas um posicionamento teórico. No que tange à educação, tal método é comumente utilizado em adultos, verificando-se principalmente sua sub-

<sup>4</sup> Trecho retirado do projeto “memória escolar e tecnologia: construindo, registrando e compartilhando”.

<sup>5</sup> O autor elenca quatro categorias diferentes: a biografia, a autobiografia, os relatos orais e as histórias de vida.



jetividade individual. Segundo Clementino de Souza, a abordagem biográfica em educação “potencializa entender diferentes mecanismos e processos históricos relativos à educação em seus diferentes tempos” (SOUZA, 2006, p. 136).

Bourdieu chama a atenção para os perigos da *ilusão biográfica*, defendendo a utilização do conceito de trajetória pois, dessa maneira, evita-se que o sujeito seja deslocado de seu espaço social, construindo o “conjunto de relações objetivas que uniram o agente considerado ao conjunto dos outros agentes envolvidos no mesmo campo e confrontados com o mesmo espaço” (BOURDIEU, 1996, p. 190).

Por se tratarem de relatos de vida, ou seja, fontes memorialísticas, deve-se ter a clareza da diferenciação entre memória e história que, segundo Nora, longe de serem sinônimos, tomamos consciência que tudo opõe uma à outra devido à memória ser resultado de uma pluralidade de narrativas e a história ser uma atividade escrita, que organiza as diferenças e hiatos da memória; o autor afirma ainda que o que chamamos hoje de memória é, na verdade, história; em suas palavras:

A memória é a vida, sempre carregada por grupos vivos e (...) está em permanente evolução, aberta a dialética da lembrança e do esquecimento (...) A História reconstrução sempre problemática e incompleta do que não existe mais. A memória é um fenômeno sempre atual, um elo vivido no eterno presente; a história, uma representação do passado. Porque é afetiva e mágica, a memória não se acomoda a detalhes que a confortam; ela se alimenta de lembranças vagas, telescópicas, globais ou flutuantes, particulares ou simbólicas, sensível a todas as transferências, cenas, censura ou projeções. A história, porque operação intelectual e laicizante, demanda análise e discurso crítico. A memória instala a lembrança no sagrado, a história a liberta, e a torna sempre prosaica. A memória emerge de um grupo que ela une, o que quer dizer, como Halbwachs o fez, que há tantas memórias quantos grupos existem; que ela é, por natureza, múltipla e desacelerada, coletiva, plural e individualizada. A história, ao contrário, pertence a todos e a ninguém, o que lhe dá uma vocação para o universal. A memória se enraíza no concreto, no espaço, no gesto, na imagem, no objeto. A história só se liga às continuidades temporais, às evoluções e às relações das coisas. A memória é um absoluto e a história só conhece o relativo (...) A memória é sempre suspeita para a história, cuja verdadeira missão é destruí-la e a repelir. A história é deslegitimação do passado vivido. No horizonte das sociedades de história, nos limites de um mundo completamente historicizado, haveria a dessacralização última e definitiva (NORA, 1993, p. 09).

Nora ainda explana sobre a memória como portadora de um sentimento de identidade coletivo que, com sua mutação de memória para história a partir da industrialização e/ou globalização, levou cada grupo a redefinir sua identidade por meio de sua história, fazendo de cada um “historiador de si mesmo” pois, com o fim da “história-memória”, houve um aumento considerável das memórias particulares que buscam sua própria história. Esse fenômeno, que o autor chama de “metamorfose histórica da memória” levou à conversão à psicologia individual, “do social ao individual, do transmissivo ao subjetivo, da repetição à rememoração” (IDEM, p. 18). Assim, a memória contemporânea torna-se privada. Dessa forma, “A psicologização integral da memória contemporânea levou a uma economia singularmente nova da identidade do eu, do [ndo] mecanismos da memória e da relação com o passado” (IBIDEM).

Assim, colocamos a questão: como interpretar estas entrevistas, que são memórias individuais? Neste sentido, Pollak (1992) nos fornece subsídios acerca dos elementos

constitutivos da memória, pois apresenta, de forma clara, que a memória, longe de ser apenas um fenômeno individual, deve ser considerada como fenômeno coletivo e social, submetido a transformações, flutuações e mudanças constantes, assim como tem seus aspectos invariantes e imutáveis, sendo estes os melhores para uma análise. Destes elementos constitutivos da memória, o autor ressalta três: os acontecimentos vividos pessoalmente ou indiretamente – pelo grupo ou pela coletividade a qual a pessoa se sente pertencente, podendo ocorrer um fenômeno de projeção ou de identificação com o passado “tão forte que podemos falar de uma memória quase herdada” (IDEM, p. 201) –; as pessoas e os personagens, também encontrados direta ou indiretamente, nos mesmos moldes que os acontecimentos; e os lugares da memória – ligados a uma lembrança, podendo ou não ter apoio no tempo cronológico. “Esses três podem dizer respeito a acontecimentos, personagens e lugares reais, empiricamente fundados em fatos concretos. Mas pode se tratar também de projeções de outros eventos” (IBIDEM, p. 202).

Outro apontamento do autor diz respeito à memória possuir como característica a seleção de acontecimentos e datas pois, devido à experiência individual de uma pessoa, sua participação na vida pública, as datas e acontecimentos da vida privada e pública serão ora assimiladas, ora separadas e ora faltarão no relato ou na biografia. Sendo assim, o que a memória “grava, recalca, exclui, relembra é o resultado de um trabalho de organização” (IBIDEM, p. 204).

Nora (1993), ao descrever a mutação da memória herdada nacionalmente para individual e grupal, liga-se a Pollak quando este emulsiona memória e sentimento de identidade individual e coletiva: “imagem de si, para si e para os outros”, que os situa dentro de um grupo (IBIDEM). Pollak complementa que a construção de identidade ocorre em comparação aos outros, devido aos “critérios de aceitabilidade, de admissibilidade, de credibilidade”, que ocorrem devido a negociações diretas com os outros, não sendo apenas *essência* de uma pessoa ou grupo (IBIDEM).

Por se tratarem também de professoras, é necessário determinar os modos de funcionamento da memória, especificamente do gênero feminino em relação à formação de mulheres professoras. Denice Bárbara Catani (1996) descreve que uma cultura social relegou a esse grupo a esfera do privado e do oral, pois o manuseio do escrito e a atuação na vida pública eram atividades privilegiadamente masculinas. Tal funcionamento, então, está ligado “ao lugar que a mulher ocupa e aos tipos de atividade que ela desempenha no espaço social” (1996, p. 63), pois não há diferença biológica entre a memória feminina e masculina, mas sim “é o lugar social que é determinante para a estrutura da memória social sobre o social (...) e para a produção das formas de memória específica nos homens e nas mulheres” (idem, p. 64). Dessa forma, a memória pode ser considerada, segundo a autora, como assexuada, dependente das diferentes trajetórias individuais e estruturando-se de acordo com os papéis sexuais. “Assim, não é o fato de pertencer a um dos gêneros que especifica o tipo de memória, mas as experiências e trajetórias de vida de cada sexo” (IBIDEM, p. 65).

A mesma autora traça um panorama acerca da feminização do percurso escolar, essencialmente em relação à ocupação das mulheres da profissão do magistério e pelo fato de serem a maioria dos alunos nas Escolas Normais. Ela cita que, com a instauração da República no Brasil, em uma fase de escolarização em massa, de uma educação pretensamente democrática, havia a necessidade de que o professor primário custasse pouco; e às mulheres, educadas dentro e fora da escola para serem submissas, educadas para o lar, foram estimuladas qualidades como a dedicação, a abnegação, o altruísmo e o espírito de sacrifício, resultando em sua ocupação dos postos mais baixos da hierarquia do sistema escolar e conseqüente perda de autonomia de ação e de conhecimento. Em suas palavras:

as professoras, de uma perspectiva sempre vista como negativa do ponto de vista acadêmico, souberam, no entanto, forjar formas de agir e pensar, uma ética profissional peculiar a seu sexo, que podemos chamar de devotamento. As professoras sempre foram vistas como o “outro”, atrasadas e desconformes (...) impedidas de se tornarem sábias (...) A professora apenas ensina e, ao fazê-lo, retira o seu próprio ser para o reinado das sombras (...) No imaginário social, as professoras não tem história porque apenas repetem o que aprenderam. As professoras não são em geral sujeitos da memória (ibidem, p. 67).

Seguindo tais afirmações, Catani nos apresenta uma peculiaridade da memória feminina, fundada na “ética do desvelo”, em que sua relação entre julgamento e ação devido a escolhas de caráter moral e situações de conflito, além de ter como base princípios universais, também ocorre no campo afetivo. Sendo assim, a teoria do desvelo, como referencial teórico, favorece estudos e análises acerca da formação de professores, que traz como proposta a análise das próprias vivências afetivas ocorridas durante a história de vida escolar dos docentes.

## Análise das Entrevistas

Antes da realização das entrevistas, buscou-se, a partir da leitura de uma bibliografia acerca da cidade de Assis e de algumas questões geradas a partir da análise inicial do colégio, compor um roteiro para efetuar-las. Entretanto, tal roteiro serviu apenas de base para haver uma linearidade e manter o foco da pesquisa, e não como um “jogo” de perguntas e respostas. Assim, optou-se por manter uma conversa descontraída a fim de deixar o (a) entrevistado (a) à vontade para resgatar suas lembranças e anedotas, fazendo o possível para que não se instaurasse um caráter de formalidade que, por vezes, poderia resultar em desconfiança e rigidez nas respostas, haja vista que nosso objetivo é o de encontrar “respostas” nas entrelinhas e vislumbrar em acontecimentos, à princípio sem muita relevância, fulcros de representação acerca da realidade escolar.

Entre os depoimentos aqui analisados, nos ateremos mais nos de Laura, de Lúcia e de Sigmar. Entretanto, esporadicamente faremos comparações com outras entrevistas. Os três parecem ser originários da zona rural, próxima de Assis.

Pensando na “ética do desvelo” como componente específico da memória feminina, em relação à descrição sobre a infância e a escola, percebe-se que as duas professoras apresentam aspectos relacionados ao campo afetivo quando se lembram de professores que deixaram marcas em suas vidas, pois, para descrevê-las, utilizam frases como: “Ela era muito carinhosa. Quando eu chorava, ela ia lá e me dava atenção (...) e eu peguei muito amor naquela professora” (Laura, falando da professora do primeiro ano); “Eu aprendi a gostar de Educação Física com ela! (...) ela era amiga né” (Laura, falando da professora do Ginásio) e “naquela época a gente valorizava muito as amizades, não só entre os colegas, mas entre os professores (...) foi estabelecido um vínculo, um laço muito afetivo” (Lúcia). Enquanto as professoras descrevem sua infância, sua vida na escola, adolescência, lugares, fatos, etc., muitas vezes seus relatos aparecem permeados por impressões e sentimentos. Entretanto, percebe-se, nesse sentido, um silêncio da parte de Sigmar, que logo se apresenta, de forma sucinta, e inicia a descrição de sua formação, atendo-se mais às datas, instituições e titulação, mesmo quando apenas havia sido perguntado o nome e onde nasceu. Esta forma de construção do depoimento de Sigmar pode ser encontrada em outro relato, no do professor Carlos. Um exemplo do discurso de Sigmar:

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

sou assisense mas morei na zona rural durante toda a minha infância e no começo da juventude, vim para Assis em 1979, terminando o ensino médio, em 81 ingressei na UNESP e fiz o meu curso de História, terminei o curso em 85 e desde 86 estou na rede eu dou aula, a principio trabalhei com Filosofia e Geografia, minha primeira escola foi o Clybas, numa substituição de História depois fui para pedrinhas trabalhar com Geografia, fiquei dois anos em Pedrinhas e em 86 mesmo, 04/06/1986 eu comecei a dar aulas aqui então estive em outras escolas mas sempre com aulas aqui atualmente só dou aulas aqui, quando eu passei num concurso, ingressei no “Dona Cota [...]”.

A utilização da narrativa do professor será somente para ilustrar esta diferenciação entre a memória masculina e feminina, haja vista que em seu discurso, até pelo fato de ele estar atuando como vice-diretor, ser de caráter mais público e preocupado com questões mais amplas e burocráticas.

Para compreendermos melhor essa diferença, é de fundamental importância ter em mente que a memória é seletiva e que a pessoa, ao narrar sua história de vida, seleciona acontecimentos, personagens e lugares devido a suas preocupações do momento a fim de estruturar e construir sua memória, conscientemente ou não. Segundo Pollak (1992, p. 5), “O que a memória individual grava, recalca, exclui, relembra, é evidentemente o resultado de um verdadeiro trabalho de organização”. Sendo assim, os depoimentos orais dos professores nos revelam sempre uma busca no passado de elementos que os possibilitem fazer comparações com o seu presente, seja em sua vida familiar, escolar, profissional, entre outros.

Pode-se inferir que a professora que mais marcou Laura foi a de educação física, curso em que ela graduou-se, entretanto, em época de vestibular, prestou para Letras e para Educação Física, demonstrando que talvez ela não estivesse certa do curso, mas demonstrando que sua decisão era pela docência, ou pelo menos inclinação. Já no caso de Lúcia, ela narra que, na verdade, em época de vestibular queria fazer Engenharia, mas como não tinha este curso em Assis, teve que fazer Biologia e, que foi na faculdade, devido a gostar do curso, engajar-se em pesquisa e, principalmente pela sua relação afetiva com os professores, decidiu pela docência. Em suas palavras:

Nossos professores diziam que éramos tão próximos deles [que falavam:] [...] ‘nossa, quem perde pai e mãe fica órfão, quem perde filho fica o que?’ [...] nós tínhamos uma amizade muito grande com os professores então o mesmo comportamento que eu tive durante a minha formação como aluno de escola pública, eu também tive na minha graduação [...] e é isso que eu tento manter com meus alunos também.

Portanto, resgatamos Catani (1996), que expõe que a conduta orientada pela “ética do desvelo” leva o professor a priorizar o aluno frente aos conflitos institucionais e burocráticos, e que “segundo a ética do desvelo, o que interessa na educação e no ensino é o desenvolvimento do aluno como um todo e não apenas suas habilidades intelectuais”. Sobre estes aspectos, encontramos nos relatos tal preocupação impressa: a de Lúcia, quando diz que, além de procurar ensinar a matéria da melhor forma, “tem que preparar para o mundo real, pra competitividade, pra seleção do vestibular [...] [ensinar a ter] equilíbrio”, ou seja, mais para um mercado de trabalho. Também se encontram tais características nos depoimentos de Laura, entretanto, com algumas singularidades, pois ela baseia sua prática docente em suas convicções religiosas, em suas palavras: “eu vejo vocês [os alunos] de uma maneira global, tanto física quanto técnica, mas

também espiritual. Para mim, ser professor não é só ensinar, passar conteúdo e pronto! Acabou! Não! É me envolver com os alunos! Eu digo a eles que eu quero que eles sejam homens valorosos!”.

## Conclusão

A partir das reflexões teórico-metodológicas a respeito da relação entre história e memória, do funcionamento da memória em termos gerais, de seu funcionamento unicamente em relação ao gênero feminino e, conseqüentemente às professoras, e dos depoimentos, levamos aspectos relevantes às reuniões quinzenais do GEPLENP, que foram confrontados com enfoques diversos e resultaram em interessantes conclusões, as quais foram apresentadas em diversos eventos acadêmico-científicos.

Nessas condições, nossa intenção com este artigo foi demonstrar a problemática que envolve as análises de depoimentos orais, assim como, a partir dos depoimentos, relacionar a teoria do desvelo às suas implicações para a educação, especialmente escolar, haja vista que o sentimento afetivo pode determinar em grande medida o desempenho dos alunos – e dos professores –, assim como o tipo de relação que terão com o conhecimento e com o universo escolar. Em outras palavras, não se pode dicotomizar o plano cognitivo do afetivo e do ético nas relações aluno-professor-conhecimento.

## Referencias Bibliográficas

BOURDIEU, P. A ilusão biográfica. In: FERREIRA, Marieta de Moraes, AMADO, Janaína, (orgs.). **Usos e Abusos da História Oral**. Rio de Janeiro: FGV, 1996.

CATANI, D.B. Lembrar, narrar, escrever: Memória e autobiografia em história de educação e em processos de formação. In: BARBOSA, R. L. L. **Formação de educadores, desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 2003. P. 159-169.

CATANI, D.B. et al. **Memória e autobiografia: formação de mulheres e formação de professores**. *Revista Brasileira de Educação*, nº 01, 1996.

JOSSO, M. C. Os relatos de histórias de vida como desvelamento dos desafios existenciais da formação e do conhecimento: destinos sócio-culturais e projetos de vida programados na invenção de si. In: SOUZA, E.C., ABRAHÃO, M.H.M.B. (orgs). **Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si**. Porto Alegre/Salvador, EDIPUCRS/EDUNEB, 2006.

NORA, P. **Entre Memória e História, a problemática dos lugares**. Projeto História: São Paulo: Revista do Programa de pós-graduação em História. Dez. 1993, nº10.

PINEAU, G. As histórias de vida como artes formadoras da existência. In: SOUZA, E. C., ABRAHÃO, M.H.M.B. (orgs). **Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si**. Porto Alegre/Salvador, EDIPUCRS/EDUNEB, 2006.

POLLAK, M. **Memória e identidade social**. Rio de Janeiro: Revista Estudos Histórico, 1992, vol. 5, nº 10.

# A Importância das Letras para a Construção da Memória: Reconhecer-se, Reconhecer-se no Outro e Reconhecer-se em Transformação

Laís do Nascimento<sup>1</sup>  
Sabrina dos Santos Rodrigues<sup>1</sup>  
Pedro Geraldo Tosi<sup>2</sup>

## Resumo

Este artigo tem por objetivo relatar a experiência vivenciada durante o ano de 2008 dentro do Núcleo de Ensino na E.E. Ângelo Scarabucci. Tratar-se-á das adaptações que o projeto inicial sofreu com a inclusão da nova Proposta Curricular do estado de São Paulo, bem como da aceitação do projeto por parte dos alunos, docentes e corpo diretivo da escola. Mostrando também, como a união do ensino de história e o incentivo a leitura tornaram-se uma ferramenta bem sucedida na diminuição do índice de letramento a-funcional dentro da escola.

## Palavras-chaves

Letramento, Ensino de História, Identidade/ Alteridade.

<sup>1</sup> Bolsistas. FHDSS/Unesp – Franca-SP.

<sup>2</sup> Prof. Dr. e coordenador. FHDSS/ Unesp – Franca-SP.



O presente projeto foi realizado durante o ano de 2008 na E.E. Ângelo Scarabucci, situada na cidade de Franca, numa oitava série do ensino fundamental. Em acordo com a direção da escola, os encontros com essa oitava série visavam reforçar o conhecimento dos alunos na disciplina de língua portuguesa, principalmente no que se referia à interpretação de textos. Nossa proposta para o projeto do Núcleo de Ensino era justamente trabalhar com a questão do letramento, por ser o domínio das letras essencial para o aprendizado na área da História. Portanto, mesmo com algumas adaptações no que se refere à metodologia planejada, foi possível que o desenvolvimento da proposta contemplasse tanto as necessidades da escola como os objetivos do projeto.

A proposta apresentada no projeto propunha uma ação didático-pedagógica que permitiria com que trabalhássemos com alunos com certo grau de fracasso escolar, identificando os imobilismos que os impossibilitavam de interagir com o código letrado e articulando dessa forma o ensino de história com a escrita e a leitura.

O projeto foi pensado para ser realizado na quinta série, haja vista que nossa metodologia propunha o uso de cartas e um ser imaginário, um viajante, que se corresponderia com esses educandos tratando de certo período histórico, ao mesmo tempo em que os incentivaria a escrever para responder essas cartas.

O tema escolhido para o trabalho foram os 200 anos da chegada da Família Real no Brasil, tema que estaria muito em voga nos meios de comunicação durante todo o ano de 2008. Sendo assim, pretendíamos trabalhá-lo em aulas expositivas e por meio das cartas do viajante, que relataria o alvoroço e as impressões que causava a corte no Brasil.

Esta proposta foi aprovada pela escola no ano de 2007, entretanto, em 2008, o ano em que desenvolveríamos o projeto junto à escola e aos alunos, uma nova realidade nos foi imposta: a nova Proposta Curricular vigente no Estado de São Paulo.

Nesta presente situação, a escola precisou adaptar-se aos novos conteúdos e objetivos agora colocados, conteúdos estes que seriam cobrados ao decorrer do ano letivo e por fim utilizados pela Secretaria da Educação como forma de avaliação dos alunos, docentes e diretoria da escola.

Nessa nova realidade, a escola preocupada com a melhoria dos futuros índices de rendimento escolar, nos pediu para que mudássemos o tema de nossas aulas, bem como o público alvo. Havendo necessidade de ministrar aulas de reforço para as 8 séries do Ensino Fundamental, devido ao baixo rendimento alcançado nas provas durante o ano de 2007, nos foi cedida uma dessas salas na condição de que trabalhássemos interpretação de texto e modelos de exercícios do Saesp de anos anteriores.

Dialogando com a diretoria, conseguimos que as aulas fossem voltadas para a área de História, mas que abarcassem diversas temáticas e não só a chegada da Família Real. Foi-nos cedido um horário extracurricular, de 50 minutos, semanalmente, no período vespertino, a partir do mês de maio.

Tendo em vista as mudanças relatadas, buscou-se bibliografia, novas fontes e materiais, para a elaboração do material didático com temáticas diversificadas, a diversidade destas fontes já estava prevista no projeto, assim como o caráter interdisciplinar das aulas.

Devido ao horário que nos foi cedido pela direção ser destinado a um reforço, poucos alunos permaneciam neste reforço e a maioria era dispensada mais cedo. Entretanto, com o nosso projeto, os alunos da oitava série que não faziam parte do reforço passaram a fazer parte do nosso trabalho. Desenvolvemos nossas atividades durante o ano com cerca de 25 alunos dentro da sala de aula.

De início, a receptividade da sala não foi a esperada. Devido ao costume dos alunos de saírem mais cedo, houve muita resistência por parte dos mesmos em permanecer

dentro da sala, os alunos não se mostravam dispostos a participar das leituras de textos e debates, alguns ficavam muito inquietos, e houve até um caso de um educando que sentou durante os 50 minutos de costas para nós.

Neste primeiro encontro, o material didático confeccionado por nós continha uma música junto a alguns exercícios de interpretação de texto. Optou-se por uma música atual e que tinha como tema alguns problemas recorrentes na realidade dos jovens de hoje e de um estilo musical que julgávamos ser muito ouvido por esta faixa etária na intenção de conhecer e cativar os alunos. Porém, particularmente com esta sala, errou-se tanto no tema como no estilo musical, pois os educandos manifestaram interesse por temas de amor e música sertaneja. Isso nos mostrou como é importante o conhecimento da realidade dos indivíduos antes de se iniciar um trabalho e também que mesmo diante de um projeto já estruturado e temas e materiais didáticos já elencados, faz-se necessário adaptá-lo, em certos momentos, diante do perfil de cada público.

Assim sendo, procuramos outros tipos de fontes que tratassem de momentos históricos, ao mesmo tempo que atingissem os sentimentos dos alunos de alguma forma. Todo o material didático confeccionado foi posteriormente apresentado e arquivado pela diretoria da escola com o propósito auxiliar e incentivar os professores a utilizar novos recursos e métodos em suas aulas, com o intuito de cativar e melhorar a aprendizagem dos alunos.

Para exemplificar esta mudança, faz-se necessário o relato das aulas mais marcantes, bem como a experiência vivenciada na sala de aula. Ao selecionarmos para uma das aulas o tema “Segunda Guerra Mundial”, iniciamos a nossa exposição trabalhando com algumas imagens que remetiam a explosão da bomba atômica em Hiroshima, na tentativa de sensibilizá-los com as conseqüências de uma guerra, visto que na América os conflitos ocorrem dentro dos Estados Nacionais e não entre eles e, portanto, aqui, a realidade de indivíduos que passaram por estes momentos não é muito percebida.

Após feita a reflexão com as imagens, partiu-se para o uso de uma fonte escrita, um poema de Vinícius de Moraes, “A rosa de Hiroshima”. Por meio da leitura, trabalhou-se o contexto da Segunda Guerra, bem como as partes envolvidas e a interpretação da letra em si. A aceitação dos alunos em frente a esta dinâmica de aula foi muito maior, demonstravam-se interessados fazendo perguntas, participando do debate e a até mesmo participando da leitura deste texto. Vale ressaltar que os alunos resistiam muito à leitura e a escrita e que esta atitude foi se modificando a medida que se interessavam e se identificavam mais com o nosso projeto. Felizmente, este comportamento continuou na maioria das aulas.

Aproveitando o interesse demonstrado por este tema, trabalhamos em aulas posteriores com a última carta escrita por Olga Benário. Por meio dela pudemos não só retomar a questão da Segunda Guerra, mas trabalhar também a questão da alteridade, tema tão caro a Proposta Curricular do Estado de São Paulo. Com a discussão em sala de aula sobre a questão judaica e o genocídio, os alunos perceberam a importância de se respeitar às diferenças étnicas e culturais. Antes desta nossa aula em questão, os alunos tinham assistido com a professora de História o filme Olga, o que também ajudou no enriquecimento da discussão, assim, percebemos que o filme, quando bem trabalhado, pode se tornar uma ferramenta importantíssima na aproximação do aluno com o conteúdo.

Seguindo com esta linha de abordagem, num outro encontro trabalhamos com a questão da hegemonia cultural norte-americana e do consumismo muito presente no cotidiano das pessoas, porém pouco percebido. O material didático era composto por uma letra de música e vários *slogans* de marcas famosas, incitando a vaidade dos alunos por determinadas marcas e produtos e debatendo o apelo que estas têm sobre a

nossa sociedade, questionando a respeito da real necessidade de se ter ou não esses artigos. Ao utilizar programas de televisão para exemplificar algumas idéias conseguimos aumentar o debate, mostrando que ao se partir do cotidiano dos alunos as aulas podem render muito mais e se tornarem mais prazerosas, tanto para os educandos quanto para nós.

Em uma das aulas tentou-se uma dinâmica diferente onde foi pedido para que os alunos se dividissem em duplas para analisar em conjunto o material didático selecionado, porém a aula acabou se tornando muito tumultuada, pois cada dupla conversava entre si sobre assuntos que não diziam respeito à aula, que em resumo foi muito interrompida. Mais uma lição que pudemos aprender foi a dificuldade de se trabalhar com a sala subdividida em grupos, estando em um número pequeno de pessoas para acompanhá-los de perto.

Em razão da comemoração de 100 anos da Imigração Japonesa, reservamos uma das aulas para trabalhar essa questão, pois esta estava exposta nos meios de comunicação, principalmente na imprensa escrita, e assim, pensou-se que seria um tema que despertaria a curiosidade dentro da sala de aula. Ao apresentarmos o tema, fomos questionados do porque da escolha deste tema. Uma das alunas questionou o porque de estudarmos japoneses se vivemos aqui no Brasil e somos brasileiros. Essa questão muito nos intrigou. Por mais que discutimos durante a aula sobre a importância dos japoneses em nossa agricultura e principalmente a influência destes em nossa cultura, a questão elaborada por essa aluna continuou a nos inquietar.

Tempo depois, percebemos que a Imigração Japonesa não foi forte na região de Franca, e que na própria escola Ângelo Scarabucci havia pouquíssimos descendentes de japoneses. Logo, o tema escolhido para aquela aula, mesmo estando muito presente na mídia, estava muito distante da realidade dos alunos, não tendo muito sentido para eles. Percebemos que atentar para esses pequenos detalhes faz toda a diferença e que tentar partir do cotidiano dos alunos para se explicar algum acontecimento histórico facilita a aceitação do tema e permite com que os alunos resistam menos a aprendizagem dos conteúdos e se percebam dentro do processo histórico.

Durante o desenvolvimento das aulas e de nossa maior aproximação com os alunos, percebemos uma nova realidade dentro da sala de aula, o trabalho. Ao abordamos o trabalho industrial, principalmente a indústria sapateira de Franca, um educando nos declarou que ajudava o tio costurando sapatos que depois seriam revendidos para esta indústria, tal trabalho era iniciado às dez da noite e só acabava no outro dia, às sete da manhã, portanto, como este aluno estudavam no período vespertino, dormia muito pouco e conseqüentemente em alguns momentos dentro da sala de aula.

Em seguida, lhe perguntamos o principal motivo da realização deste trabalho e ele nos admitiu que trabalhava para obter o seu próprio dinheiro e assim adquirir uma certa independência. E isso nos fez entender que para a maioria dos alunos o único caminho para ser independente está no trabalho assalariado e não nos estudos, fazendo com que os conteúdos apresentados na escola não sejam prioridade em suas vidas, por eles não perceberem a sua real importância na vida prática. Assim, cabe a nós professores despertar nos alunos tal interesse, para que eles não só queiram aprender, como estejam preparados para enfrentar o mundo do trabalho e que o conhecimento escolar não seja apenas técnica de execução de um serviço qualquer, mas que esse saberes sejam funcionais em relação aos diversos contextos com os quais irá se deparar ao longo da vida .

Em uma das últimas aulas administradas conseguimos finalmente abordar o tema proposto no projeto inicial, a comemoração dos 200 anos da chegada da Família Real. Para tal, foi selecionado um trecho de uma fonte primária, onde um padre discursava

sobre a chegada da Família Real e exprimia as impressões que ela lhe causava e também a comoção da população em geral com a chegada dos navios. Infelizmente, no decorrer da exposição, notamos que o texto escolhido era muito grande, e por sua linguagem ser mais difícil tornou a leitura lenta e de árdua compreensão. Textos longos indis põem os alunos antes mesmo destes começarem a ser lidos.

No tocante aos alunos julgamos necessário discorrer sobre o ambiente escolar em que se encontram, pois este influência diretamente em seu rendimento dentro da sala de aula.

Os professores, em sua maioria, encontram-se desanimados com o seu trabalho devido a falta de educação e de disciplina dos alunos e o pouco controle que a direção tem sobre eles. Nota-se uma falta de diálogo com a direção, pois esta de um lado, os culpa por todos os problemas da escola e por vezes não os ajuda a solucioná-los, colocando esta tarefa, exclusivamente, sob a responsabilidade dos educadores.

O desestímulo dos professores faz com que passem a desacreditar de seu ofício, levando a conseqüente desestimulação dos alunos, pois cansado, esse professor não leva novos conteúdos e novas abordagens para dentro da sala de aula, não conseguindo manter a atenção e a participação dos educandos durante sua exposição. Os textos trabalhados em sala são os que aparecem na Proposta Curricular e nem sempre são esses os que dispõem os alunos a leitura. Assim, o professor acaba criando a falsa impressão de que estes alunos não gostam de ler e conseqüentemente acabam não indicando outros tipos de leitura.

Acompanhando uma sala de oitava série que era considerada fraca, tanto pela escola como pelos professores em geral, no aspecto dos conteúdos e da disciplina, portanto, uma sala muito estigmatizada pelo ambiente escolar, e segundo o sociólogo Erving Goffman estes alunos aceitam os papéis que os são impostos, como um reflexo de sua própria imagem e assim os mantêm, sendo assim, faze-se necessário estimular os educandos para que tais problemas apontados a cima sejam solucionados.

Pudemos perceber que na medida em que o aluno se interessa pelas aulas, ele se torna mais participativo na leitura dos textos, nos debates e sua postura dentro de sala muda muito. É preciso considerar as particularidades de um público para que este também possa responder positivamente as atividades desenvolvidas no ambiente escolar. Entendemos que a dificuldade desta ação é maior quando o número de alunos é muito extenso, mas se isto fosse feito com certeza um número maior de salas trariam melhores resultados para a escola e seriam bem quistas pelos professores.

Vale ressaltar que um recurso muito recorrente é o da coerção do aluno por meio de nota e avaliações, para que este tenha uma posição mais participativa dentro da sala de aula, porém, ao longo do desenvolvimento deste trabalho, percebemos que ao aplicar uma dinâmica de aula que desperte o interesse dos alunos, estes se tornam participativos espontaneamente.

No que se propôs o projeto na questão do letramento, por meio das atividades escritas pode-se identificar já nas primeiras aulas a grande dificuldade que a sala tinha com a escrita, muito erros ortográficos, uso recorrente da fala coloquial na escrita e até mesmo uso da linguagem de internet. Para responder as atividades, muitos reproduziam no papel nossas falas expositivas ou a opinião de um colega, sem refletir a respeito dessas falas e sem demonstrar suas opiniões pessoais, e por muitas vezes, a falta de vontade de trabalhar com um texto causava no aluno a impressão de não saber lidar com o mesmo ou fazer uma leitura superficial não entendendo os significados de cada palavra.

Por isso, o uso de textos curtos e de fácil entendimento corroborou com este projeto na medida em que os alunos se sentiam mais aptos com o trato dos textos em si,

ajudando-os na hora de realizar as tarefas propostas, tanto na questão escrita e de vocabulário como no expressar de suas opiniões. Conforme o interesse da sala pelas aulas e pela leitura foi aumentando, pudemos buscar textos que apresentassem um grau maior de dificuldade de interpretação, porém o uso de materiais mais simples no início do projeto foi o que permitiu a aceitação de textos com um vocabulário mais rebuscado pelos alunos, como por exemplo, o uso de trechos de fontes primárias.

Outro resultado alcançado em sala foi a agradabilidade surgida neste ambiente pois todos se sentiam a vontade para expressar suas impressões e opiniões sem que estas fossem julgadas de alguma forma, permitindo um relativo estreitamento na relação entre educandos e educadores.

Para melhor desenvolver nossa ação didática-pedagoga na sala de aula, vimos a necessidade de nos basearmos em alguns pressupostos teóricos de Donald W. Winnicott e Jean Biarnés. Por meio do estudo do artigo " O ser e as letras: da voz à letra, um caminho que construímos todos" de Jean Biarnés, pudemos ajudar os alunos que possuíam alguma dificuldade acerca da problemática do letramento. Para o autor, todos se relacionam com as letras, entretanto, o que realmente se destaca, é a funcionalidade do ser com as letras.

Segundo Jean Biarnés, o letrismo a - funcional é gerado por algum entrave que determinado educando possua, sendo que este pode ser de caráter particular, originado por algum problema familiar, cultural ou de vivência na sociedade.

Para diminuir o a - funcionalismo, o autor acredita que o educador deve fornecer diferentes caminhos aos alunos, para que possam transpor seus entraves e assim, aceitar o mundo letrado. Então, pode-se justificar o uso do material didático confeccionado por nós, que continha diferentes estilos abordagens, como a música, as imagens, os poemas e as fontes documentais, já exemplificadas anteriormente, que tinham o objetivo de fornecer ferramentas numa modalidade de interação criativa para que o trabalho com o letramento seja possível e bem aceito pelos educandos.

A união da questão do letramento ao ensino da História mostrou-se muito pertinente, pois o este depende diretamente do desenvolvimento das capacidades de escrita e leitura, como pensa Agnes Heller<sup>33</sup> que considera um documento histórico legítimo, somente quando este pode ser lido e interpretado, pois do contrário, trata-se apenas de um indício, e sem muita relevância para a História.

Acreditamos também que de um modo geral, todas as áreas de ensino são dependentes dessas capacidades e que por isso a responsabilidade do desenvolvimento dessas capacidades não cabe somente ao educador que trabalha com o ensino da língua portuguesa. Se todos os professores incentivarem o gosto pela escrita e leitura de seus alunos, temos certeza que os resultados desse incentivo poderiam ser observados em todos os diversos conteúdos, inclusive os de História.

A experiência com o Núcleo de Ensino foi muito válida. É imprescindível que o contato real com o mundo escolar aconteça ainda durante a graduação, principalmente nos cursos que abarcam a Licenciatura. Além de preparar os graduandos para enfrentar os desafios que se seguirão aos da vida escolar, ainda fomenta discussões e trocas de experiências dentro da academia e traz mais prestígio para a área da educação, que por vezes é menosprezada frente à área de pesquisa.

Mais projetos como este deveriam ser incentivados dentro das universidades. Portanto, o convênio entre escolas públicas e a universidade enriquece ambas as partes pois os universitários também colaboram trazendo para a escola novos métodos e ma-

<sup>33</sup> HELLER, Agnes. *Uma teoria da História*. Tradutor: Dilson Bento de Faria Ferreira Lima. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1993, p. 104.



teriais para serem trabalhados dentro da sala de aula e sendo assim, ajudam tanto na formação dos alunos como também auxiliam os professores e permite que o aluno da UNESP aprenda com boas experiências que trava contato no cotidiano escolar.

Entre acertos e erros aprendemos que mesmo com muito cuidado no preparo de temas e aulas, sempre deve haver a disposição para mudar de abordagens quando as situações assim exigirem e que a troca de saberes dentro da sala de aula é intensa. Não há como um educador se sentir estimulado em seu ofício se este não atentar para a diversidade de públicos com que lida diariamente.

É por meio desta percepção que os alunos se sentirão mais estimulados e que a escola poderá responder com resultados mais favoráveis a Secretaria da Educação bem como a comunidade a qual ela pertence.

## Bibliografia

ASCOLI, Nestor. **A imigração japonesa para a Baixada do Estado do Rio de Janeiro**. Revista de Lingua Portuguesa, Rio de Janeiro, 1924.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade e holocausto**; tradução Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

BESANÇON, Alain. **A infelicidade do século :sobre o comunismo, o nazismo e a unicidade da Shoah**. tradução Emir Sader. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2000.

BIARNÉS, Jean. **O ser e as letras: da voz às letras, um caminho que construímos todos**. In: Revista da Faculdade de Educação. Vol.24, 1998.

HELLER, Agnes. **Uma teoria da História**. Tradutor: Dílson Bento de Faria Ferreira Lima. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1993.

GOFFMAN, Erving. **Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada**; tradução de Márcia Bandeira de Mello Leite Nunes ; revisão técnica de Gilberto. Rio de Janeiro; Zahar. 1982.

HOBBSAWM, Eric. **Globalização, democracia e terrorismo**; tradução de José Viegas. Companhia das Letras. São Paulo, 2007.

\_\_\_\_\_ **Mundos do trabalho :novos estudos sobre história operária**. trad. Waldea Barcellos, Sandra Bedran ; rev. Edgar de Decca, Michael Hall. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1988.

\_\_\_\_\_ **As origens da revolução industrial**. traduzido do original em espanhol por Percy Galimberti. São Paulo : Global, c1979.

KARNAL, Leandro. et al. **História dos Estados Unidos: das origens ao século XXI**. São Paulo: Contexto, 2007.

MATTOS, Ilmar Rohloff de. **O Rio de Janeiro, capital do reino**. coordenação: Marly Rodrigues, Maria Helena Simões Paes. São Paulo : Atual, c1995.



MARCUSE, Herbert. **Tecnologia, guerra e fascismo**. editado por Douglas Kellner ; tradução de Maria Cristina Vidal de Borba ; revisão de tradução Isabel Maria Loureiro. São Paulo : Ed. da UNESP, 1999.

MORAIS, Fernando. **Olga**. São Paulo : Alfa-Omega, 1987.

NOVAIS, Fernando, ALENCASTRO, Luiz Felipe de. **História da vida privada no Brasil vol. 2**. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 1997.

OLIVEIRA Lima, Manuel de. **Dom João VI no Brasil**. Rio de Janeiro: Topbooks, 1996.

PRESTES, Anita Leocardia. **Não olhe nos olhos do inimigo :Olga Benário - Anne Frank**. São Paulo : Paz e Terra, 1995.

RHODES, Richard. **Mestres da morte: a invenção do holocausto pela SS nazista**. tradução Mauro Gama. Rio de Janeiro : Zahar, 2003.

WAACK, William. **Camaradas: nos arquivos de Moscou : a história secreta da revolução brasileira de 1935**. São Paulo : Companhia das Letras, 1993.

WINNICOTT, D. W. **A criança e seu mundo**. Tradutor: Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

ZIMBARG, Luís Alberto. **O cidadão armado comunismo e tenentismo (1927-1945)**. Franca: [s.n.], 2001.

## Atividades de Leitura Literária: Mediações para o Aprendizado da Leitura e da Escrita

Cyntia Graziella Guizelim Simões Giroto  
Dominique Fekete  
Evinária Brandão  
Telma Cristina Camilo

### Resumo

“Mediações para o aprendizado da leitura e da escrita: atividades de leitura literária no cotidiano da escola pública de ensino fundamental”, é um projeto do Núcleo de Ensino de Marília, cujo objetivo tem sido contribuir para a formação humana da criança leitora e produtora de textos. Em andamento, a pesquisa, em sua fase intervencionista, procura promover atividades de leitura literária que criem necessidades de uso e de apropriação da leitura e da escrita, com base na vivência de situações ricas e diversificadas. Como exemplo, o texto aborda, dentre outros, o recurso da dramatização, empregado para que as crianças compreendessem a obra “O livro dos pontos de vista” de Ricardo Azevedo”, uma vez que não haviam conseguido compreendê-lo em uma primeira leitura – o que constituiu-se como ponto-chave do desenvolvimento do projeto, pois, além de alcançar o objetivo almejado, mostrou e demonstrou aos envolvidos o papel social e a dimensão democrática da literatura: estar ao alcance de todos, poder ser partilhada por todos e o saber nela depositado pode e deve ser socializado coletivamente, como o foi o livro trabalhado e dramatizado pelos alunos.

### Palavras-chaves

Leitura; escrita; literatura infantil.

## Introdução

A união entre a universidade e a escola tem por princípio praticar o conceito de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, procurando sempre renovar idéias, aplicar as teorias, vistas na faculdade, na escola e levar os problemas enfrentados na sala de aula, para uma possível resolução com base no estudo e na teoria.

Em relação às atividades implementadas a partir do projeto de pesquisa do Núcleo de Ensino, em andamento, intitulado “Mediações para o aprendizado da leitura e da escrita: atividades de leitura literária no cotidiano da escola pública de ensino fundamental”, o intuito tem sido contribuir para a formação humana da criança leitora e produtora de textos, devido à extrema importância da leitura e da escrita em uma sociedade letrada, que deve incentivar a criação das necessidades de leitura e escrita desde a infância.

Esse projeto foi posto em prática em uma escola pública de Ensino Fundamental do oeste paulista, com o objetivo de levar às crianças atividades que estimulem a leitura e a escrita com base na vivência de situações ricas e diversificadas voltadas à formação da competência leitora, por meio de atividades literárias: tais como, roda de conversa, colagem, desenhos, dramatizações, contação de histórias, dentre outras, visando, dessa maneira, a autonomia, o aprendizado e o desenvolvimento de estratégias e habilidades de leitura e de escrita. Em suma, a formação de um leitor - produtor de textos crítico e reflexivo. Para este texto focamos as questões relativas à leitura literária.

## As Bases Teóricas

A infância, na concepção de Mesquita (s/d), é o período propício para incentivar a leitura. De acordo como autor:

O contato com os livros deve ser iniciado o mais cedo possível, não só pelo manuseio, como também pela história contada, pela conversa ou pelos jogos rítmicos, no sentido de fazer amar a leitura, para que cada leitor se sinta protagonista do seu aprendizado. (MESQUITA, s/d, p. 1).

Em concordância com o autor citado, Barro (2003) considera a criança, como um ser aberto ao novo e a infância, como o momento mais apropriado para apresentar a ela o mundo da leitura por meio da contação de histórias, utilizando diversos tipos de livros adequados a cada faixa etária.

Atualmente, é possível colocar a criança em contato com os livros desde bebê e há uma variedade imensa de livros de diversos materiais no mercado, como por exemplo: livros de pano, de plástico, de imagens, livros brinquedos, livros com textos curtos e longos (Barros, 2003).

O livro para a criança se torna um brinquedo capaz de desenvolver, além dos sentidos, também a inteligência, a criatividade, a afetividade e o senso crítico. A literatura infantil, destaca a autora, constitui-se em um dos recursos mais eficazes para a inserção da criança no mundo da leitura e acrescenta que, seu caráter ao mesmo tempo lúdico e informativo, faz com que a leitura e a audição de histórias se torne para a criança, uma atividade prazerosa que proporciona diversão e conhecimento.

Segundo Mesquita (s/d, p. 1), [...] “o livro infantil ocupa um lugar privilegiado, pois é o ponto de encontro entre duas artes, a da palavra (texto) e a da forma (ilustração), de modo a aumentar a eficácia e a compreensão do livro”.

Sob o ponto de vista de Barros (2003), esse é um dos fatores que tornam a literatura infantil cada vez mais necessária nos trabalhos de incentivo à leitura. A riqueza dos assuntos abordados nos livros infantis vai ao encontro do cotidiano da criança, mostrando nas entrelinhas das histórias os acontecimentos do mundo real.

Abramovich (1997, p. 40) ao falar sobre livro de imagens, corrobora com as idéias anteriormente apresentadas, nos dizendo que:

O livro de imagem não é um meio livrinho para crianças que não sabem ler. Segundo a experiência de vida de cada um e das perguntas que cada leitor faz as imagens, ele pode se tornar o ponto de partida de muitas leituras, que podem significar um alargamento do campo de consciência: de nós mesmos, de nosso meio, de nossa cultura e do entrelaçamento da nossa com outras culturas, no tempo e no espaço.

Garcia Sobrinho (2000, p. 32), ao referir-se à leitura da literatura infantil sublinha que: "A literatura é uma arte misteriosa e profunda; é talvez a mais eficaz, influente e universal de todas as manifestações artísticas, ao ultrapassar as fronteiras espaciais e temporais, e deste modo, poder atingir facilmente qualquer ponto do planeta". Portanto, a literatura infantil é essencial para o desenvolvimento do gosto pela leitura.

Conhecer os gostos literários das crianças, na visão de Barros (2003), é requisito básico para qualquer profissional que trabalha com leitura. A autora acrescenta que, para tanto, é fundamental conhecer os níveis de interesse de cada leitor.

Para Bordini e Aguiar (1993, p. 19), "A idade do leitor influencia seus interesses: a criança, o adolescente e o adulto têm preferência por textos diferentes". Além do fator idade, os autores afirmam que há outros fatores que também influenciam nas preferências literárias: a escolaridade, o sexo e o nível sócio-econômico.

Alguns pesquisadores, pautados na psicologia infantil, dividiram os interesses literários em fases de acordo com o desenvolvimento e o interesse de cada leitor. Os quadros, a seguir, demonstram os interesses literários de acordo com as fases da criança leitora, considerando a faixa etária e a escolaridade, e foram elaborados a partir das propostas de Bambenger e Bordini; Aguiar (1997 1993 apud BARROS, 2003, p. 25,26):<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Os quadros abaixo transcritos trazem os níveis de idade relacionados às séries de acordo com a antiga legislação que normatizava os períodos e ciclos da educação básica.

**Quadro 1 – Interesses literários de acordo com a faixa etária do leitor**

<b>Fases do leitor de acordo com a faixa etária</b>	<b>Interesses literários</b>
Fase 1: idade de 2 a 5 anos	Livros de gravuras e versos infantis Interesses por cenas individuais, com objetos que distinguem objetos do seu meio. Interesse por livros que estabelecem limites entre o eu e o mundo.
Fase 2: idade de 5 a 9 anos	Idade dos contos de fadas Interessa-se pelos contos de fadas, pelo fato de possuir uma mentalidade mágica. Nesta fase, buscam nos contos, nas fábulas, nas lendas, simbologia para elaborarem suas vivências através da fantasia de forma a resolver seus conflitos.
Fase 3: idade de 9 a 12 anos	Interesse em história ambiental e literatura factual (matéria de jornal, coisa mágica na realidade). Buscam histórias que mostram o mundo como ele é, via percepção mágica do personagem.

Fonte: BARROS, Elisângela Maria Esteves de. A importância do incentivo à leitura em séries iniciais: o caso do projeto "Amigos da leitura". 2003. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

**Quadro 2 – Interesses literários de acordo com a escolaridade do leitor**

<b>Fases do leitor de acordo com a escolaridade</b>	<b>Interesses literários</b>
Fase 1: Pré-leitura Educação Infantil	Histórias curtas e rimas Livros com muitas gravuras e pouco texto escrito, que permitem a descoberta do sentido muito mais através da linguagem visual que da verbal.
Fase 2: leitura compreensiva 1ª e 2ª séries do Ensino Fundamental	Textos semelhantes aos da etapa anterior, porém agora decodificados pelo novo leitor.
Fase 3: Leitura interpretativa Da 3ª a 5ª séries do Ensino Fundamental	Nesta fase o aluno passa a interpretar a idéia do texto, adquirindo fluência no ato de ler, portanto interessa-se por leituras mais complexas.

Fonte: BARROS, Elisângela Maria Esteves de. A importância do incentivo à leitura em séries iniciais: o caso do projeto "Amigos da leitura". 2003. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

Os profissionais da leitura, tais como professores, pedagogos, pesquisadores da área de literatura, de acordo com Barros (2003), devem possuir conhecimentos básicos para efetuar a seleção dos textos de acordo com os níveis de cada leitor, avaliando sempre a qualidade tanto do conteúdo quanto da estética do material.

Seguindo a mesma linha de pensamento, Zilberman (1994, p. 23, grifo da autora) declara que:

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

A seleção dos textos advém da aplicação de critérios de discriminação. O professor que se vale do livro para vinculação de regras gramaticais ou normas de obediência e bom comportamento oscilará da obra escrita de acordo com um padrão culto, mas adulto [...]. Todavia é necessário que o valor por excelência a guiar esta seleção se relacione à qualidade estética. Porque a literatura infantil atinge o estatuto de arte literária e se distancia de sua origem comprometida com a pedagogia, quando apresenta textos de valor artístico a seus pequenos. E não é porque este ainda não alcança o status de adultos que merecem uma produção literário menor.

A natureza literária da literatura infantil, sob o olhar de Cadermatori (1987, p. 18), “[...] já a coloca além dos objetivos pedagógicos comprometidos com a legitimação das instituições, costumes e crenças que a geração adulta quer legar à infantil”.

A autora amplia essa discussão ao afirmar que:

A literatura, por sua vez, propicia uma reorganização das percepções do mundo e, desse modo, possibilita uma nova ordenação das experiências existenciais da criança. A convivência com textos literários provoca a formação de novos padrões e o desenvolvimento do senso crítico. (CADERMATORI, 1987, p. 18,19).

Em consonância com os pressupostos apresentados pelas autoras citadas a respeito da literatura infantil, Faria (2008, p. 19, destaque da autora), explicita que:

[...] o texto literário narrativo oferece ao leitor a possibilidade de “experimentar uma vivência simbólica” por meio da imaginação suscitada pelo texto escrito e/ou imagens. “A literatura [...] é portadora de um sistema de referências que permite a cada leitor organizar sua função psíquica com o vivido e a sensibilidade que lhe é própria”. Tornar-se leitor de literatura é um “vai-vem constante entre realidade e ficção que permite avaliar o mundo, se situar nele”.

Em nossa pesquisa os pressupostos de Cadermatori (1987) e Faria (2008) estiveram presentes tanto na seleção dos textos literários, quanto na organização, planejamento e análise das atividades literárias propostas às crianças.

A escolha dos livros de literatura infantil constitui-se uma tarefa extremamente importante, tanto quanto a posterior organização de trabalho pedagógico a partir dessa seleção. Atualmente, os conteúdos desses livros são ricos e variados, abordando temas diversificados, que proporcionam às crianças leitoras, conhecimento, informação e prazer ao mesmo tempo, o que contribui para que a literatura infantil seja considerada indispensável ao desenvolvimento do “gosto” pela leitura na infância.

A partir dos pressupostos da teoria histórico-cultural, base teórica sobre o aprendizado e desenvolvimento do psiquismo humano, particularmente da linguagem, que pauta nossas ações, podemos afirmar que o homem não nasce humano, mas torna-se humano, a partir das apropriações das qualidades especificamente humanas, mediante a sua relação com seu entorno; assim, do mesmo modo que as habilidades e estratégias de leitura literária são aprendidas para ser desenvolvidas nas crianças, também o gosto se aprende e pode ser ensinado. Neste sentido, como a aprendizagem pressupõe intervenção intencional, o professor tem um importante papel a desempenhar no desenvolvimento de seus alunos leitores.



Para tanto, é preciso que o professor seja um leitor de bons textos literários e que utilize 'literariamente' o texto literário, não como pretexto, como nos alerta Zilberman (1994), mas respeitando sua condição de texto literário, que implica vivenciar a 'gratuidade' da fruição estética.

O gosto e as atividades de leitura devem surgir em decorrência de um processo gradativo de trabalho de incentivo à leitura, no qual a criança, paulatinamente, descubra o prazer da leitura. Segundo Kramer (2001, p.145),

[...] práticas culturais da leitura e práticas onde a escolha está presente são fundamentais. Não se trata apenas de condenar a obrigatoriedade, mas de compreender que as tarefas [...] que têm como objetivo único o cumprimento de uma norma, regra, obrigação ou exigência curricular acabam por engendrar o afastamento da leitura.

Para Cuberes (1997, p.69), "Todo leitor ativo procura os textos para satisfazer uma variedade de necessidades: solucionar um problema, dar respostas ao seu interesse, ter um momento de descanso, buscar informação, aprender coisas novas".

Porém, segundo Barros (2003), convém ressaltar que para formar um leitor ativo com autonomia em suas escolhas literárias, é preciso não apenas de estímulos internos, mas principalmente de estímulos externos, pois de acordo com Chartier (1996, p.114) [...] "o leitor privado de ajuda ou estímulo exterior, desiste".

Atualmente, o incentivo à leitura torna-se cada vez mais necessário, devido ao fato de que as práticas valorizadas pela mídia, como: assistir televisão, navegar na internet, jogar vídeo game, por exemplo, lideram as preferências das crianças. Portanto, promover a leitura nos dias de hoje, principalmente desde a infância, é um dever tanto dos educadores, quanto dos pais.

Para Barros (2003), a literatura infantil, por possuir elementos como; a fantasia, a ludicidade, a poesia, a estética das ilustrações e os temas que abordam a realidade, fazem com que a criança leitora seja cativada, levando-a a perceber a leitura como algo que além de proporcionar conhecimento e informação pode ser uma atividade prazerosa e divertida.

Além disso, gradualmente, a criança deve ser introduzida ao contato com outros tipos de materiais de leitura, quer dizer, deve ser exposta a gêneros textuais diversificados, como por exemplo: jornais, revistas, textos longos sem ilustrações e textos informativos, pois a leitura, sendo uma prática social, inclui o indivíduo na sociedade, uma sociedade onde a leitura infelizmente ainda é privilégio de poucos.

Na seqüência apresentamos parte dos resultados provisórios de nossa pesquisa em andamento.

## **A Pesquisa de Campo**

As atividades de incentivo à leitura foram feitas uma vez por semana e a duração de cada encontro variava entre uma hora a uma hora e meia, dependendo de proposta.

Partindo do pressuposto de que as crianças têm interesse por tudo que é novo e diferente, decidimos como primeira tarefa a ser realizada, a de enfeitar e decorar o "cantinho da leitura", localizado no fundo da classe. Essas atividades de adorno não são despropositadas; realizadas em conjunto com os alunos, envolveram a todo o momento a leitura; desde a hora da execução até o seu término, chamando-os para aquele espaço aconchegante e familiar que eles mesmos ajudaram a construir.

Em um segundo momento, levamos diferentes livros de literatura infantil, os quais eles puderam escolher os que mais lhes interessavam e, em seguida, puderam compartilhar a leitura recontando aos colegas com suas palavras a história, mostrando imagens que chamaram mais a atenção e apresentando os diferentes pontos de vista dos livros lidos.

No começo estavam tímidos para realizar essa proposta, mas no final até os mais retraídos, às vezes, com a ajuda de um colega que segurava o livro, contaram suas histórias.

Houve também momentos de leitura coletiva, onde todos leram a mesma história e após a leitura conversamos sobre ela em uma roda de conversa, com uma das bolsistas liderando a discussão. Esse tipo de atividade faz com que percebamos o que as crianças pensam e, assim, podemos ajudá-las, esclarecendo suas dúvidas e não propriamente falando das diversas interpretações do texto. Todavia trata-se das diferentes conexões que os alunos faziam: conexão com o autor; conexão com outros textos, conexão com o mundo, dentre outras. Assim, pudemos verificar o nível de dificuldade do texto e compartilhar vivências relacionadas com o mesmo.

Essa atividade normalmente exige mais tempo do que as outras, e uma certa regularidade, para que as crianças entendam o seu objetivo e se aperfeiçoem, aproveitando mais o momento de partilha.

Um dos livros utilizados foi o “Livro dos Pontos de Vista” de Ricardo Azevedo, em que muitos alunos tiveram dificuldade em compreender a expressão ‘pontos de vista’. Para maiores esclarecimentos foi feita uma dramatização do livro, dividindo as histórias em grupos e apresentando para outras salas. Essa proposta foi extraída do livro de Maria Alice Faria “Como usar a Literatura Infantil na sala de aula” e foi completada com sucesso.

A maioria das crianças se engajou bastante, participando ativamente das atividades, sempre perguntando quando íamos voltar e qual seria a próxima atividade a ser realizada. Isso mostra a importância desse incentivo, uma vez que quebra a rotina das aulas normais e mostra a leitura com outras perspectivas, não somente a de decodificar as letras e responder um questionário, mas de usufruir a leitura e relacioná-la com o seu dia a dia, impulsionando esse interesse pela leitura desde a infância, fazendo com que as próprias crianças possam ir a busca de livros na biblioteca e fora da escola, a fim de se tornarem leitores autônomos.

## Considerações Finais

A literatura infantil propicia a essas crianças um contato maior com a realidade, como subsídios para uma reflexão mais elaborada sobre seu entorno. Por meio das atividades literárias, a criança expressa seus sentimentos, sonhos, curiosidades, “viajam” nas histórias - na maioria das vezes em busca de soluções de problemas que os aflige.

A partir do momento que a necessidade de saber mais vem à tona, a leitura passa a ser uma ferramenta que os conduz à descoberta. Ler e escrever passam a ser vistos como uma forma de descobrir e registrar seus pensamentos e idéias e não como uma obrigação sem nenhum significado.

Não existe idade adequada para manusear um livro de literatura, ter contato com a leitura e a escrita. É preciso ofertá-los, instigá-los a descobrir o que nele está escrito, o que tem haver com sua realidade. Situações presenciadas em alguns debates, revelaram essa necessidade de estímulo por parte do professor. As crianças querem ser ouvidas, desafiadas a conhecer algo novo, como: vida e obra de um autor, ilustrador,

etc, a fim de estabelecer conexões entre a vida do autor e a sua, além do que fortalece sua auto-estima e cria possibilidades de autonomia, sentindo-se capazes de produzir textos belíssimos.

No entanto, antes de tudo, o professor precisa conhecer suas crianças, seus interesses, hábitos. Tomar o cuidado de não impor (obrigar) a criança a ler um livro, mas cativá-la, ler para e com ela, lhe ofertar livros de diversos gêneros de uma forma que possa despertar seu interesse. Quando oferecemos às crianças envolvidas no projeto, uma variedade de livros de literatura infantil, foi possível notar o quanto seus interesses se divergem em relação à leitura de um livro. Por outro lado, aumenta quando algum coleginha lhe apresenta/ conta a história de um livro, eles ficam curiosos, pegam o livro imediatamente para ler, além de querer também apresentar o livro lido para a turma.

Como dissemos, eles têm curiosidades de saber sobre o autor, ilustrador, o porquê do título escolhido, dos personagens, etc., ficam muito contentes ao descobrir algo semelhante a sua vida, apresentando a capacidade de estabelecer conexões às vezes explícitas na história, com seus conhecimentos cotidianos.

No momento que essas analogias ao seu entorno são estabelecidas, novos conhecimentos são gerados de forma crítica e reflexiva. São fatos constatados diante das atividades literárias e também dos espaços de liberdade, construção de autonomia e segurança de poder falar (dialogar) com o livro. A literatura em si não somente trabalha com a linguagem, mas com um conjunto de relações estabelecidas entre o mundo e a língua que é socialmente construída. É preciso respeitar a fala, a idéia do outro fortalecendo a relação de respeito mútuo.

Dessa forma, a literatura contribui para que os tornem proficientes na língua, exercitem a criatividade, explorem diferentes papéis e, ao reencenarem situações da vida real, aprendam a refletir sobre seu papel histórico e a fazer decisões com confiança e auto-estima, sentindo-se como verdadeiros escritores de sua própria liberdade e aprendizagem.

## Referências

ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura infantil: gostosuras e bobices**. 5. ed. São Paulo: Scipione, 1997. 174 p.

BAMBEGGER, Richard. **Como incentivar o hábito da leitura**. São Paulo: Cultrix, 1997.

BARROS, Elisângela Maria Esteves de. **A importância do incentivo à leitura em séries iniciais: o caso do projeto "Amigos da leitura"**. 2003. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

BORDINI, Maria da Clória; AGUIAR, Vera Teixeira de. **Literatura a formação do leitor: alternativas metodológicas**. 2ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1993.

CADERMATORI, Lígia. **O que é literatura infantil**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.

CHARTIER, Anne-Marie. **Ler escrever: entrando no mundo da escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

CUBERES, Maria Tereza González. (Org.) **Educação infantil e séries iniciais: articulação para a alfabetização**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

FARIA, Maria Alice. **Como usar a literatura infantil na sala de aula**. 4. ed. 1ª reimpressão, São Paulo: Contexto, 2008.

GARCIA SOBRINHO, Javier. (Org). **A criança e o livro**: a aventura de ler. Porto: Porto Editora, 2000. 110 p.

KRAMER, Sonia. **Alfabetização, leitura e escrita**: formação de professores em curso. São Paulo: Ática, 2001.

MESQUITA, Armindo. **A estética da recepção na literatura infantil**. s/d. Disponível em: <http://alfarrabio.di.uminho.pt/vercial/infantil/armindo1.rtf>. Acesso em: 26 fev. 2009.

ZILBERMAN, Regina. **A literatura infantil na escola**. 8 ed. São Paulo: Global, 1994. 118 p.



## Escola e Literatura Infantil: a Hora do Conto como Possibilidade de Aproximação

Onaide Schwartz Correa de Mendonça  
Renata Junqueira de Souza  
Aletéia Eleutério Alves  
Márcia Adriana Jorge  
Marli Mizuta Alves<sup>1</sup>

### Resumo

O presente artigo é fruto do trabalho realizado em classes de Ensino Infantil e em séries iniciais do Ensino Fundamental de escolas da cidade de Presidente Prudente e região. Por meio do projeto "Ciranda da leitura: a Hora do Conto vai à escola", alunas do curso de pedagogia, FCT/ UNESP, visitam essas escolas proporcionando aos alunos e professores momentos de contação de histórias. A principal finalidade deste trabalho é promover a formação de jovens leitores estimulando o gosto pela leitura, tendo como instrumento a literatura infantil. Considera-se a leitura um importante elemento para a construção do sujeito e pretende-se oferecer à escola novas possibilidades para a formação leitora de seus alunos através de atividades contextualizadas e significativas, fazendo com que essa prática seja vista como algo prazeroso, instigante e motivador, proporcionando às crianças o conhecimento e a satisfação. Como resultado, observou-se que após o início das atividades, houve um aumento da procura das escolas pelo projeto, e foi possível perceber uma mudança de comportamento, tanto das crianças em relação à leitura, como dos professores, que passaram a considerar novas formas de trabalho.

### Palavras-chaves

Leitura, Literatura Infantil, Formação do leitor.

<sup>1</sup> CELLIJ – Centro de Estudos em Leitura e Literatura Infantil e Juvenil "Maria Betty Coelho Silva". Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP – Campus de Presidente Prudente – Núcleo de Ensino de Presidente Prudente.



## **Ciranda da Leitura: a Hora do Conto Vai à Escola**

A promoção de práticas educativas visando à formação de jovens leitores tem se difundido cada vez mais no interior das escolas. Porém, o que temos observado com certa frequência é que, em grande parte dos casos, esse trabalho se resume a atividades mecânicas que propõem, como única tarefa, a decodificação de códigos linguísticos, desconsiderando a necessidade da interação do leitor com o texto e seus significados para a apreensão de seu sentido literal e semântico.

Segundo SILVA (1997), a leitura precisa ser considerada uma atividade dinâmica, na qual o leitor busca recriar os sentidos do texto, compreendendo tanto aqueles que estão explícitos quanto os intuídos a partir de sua experiência de vida e/ou outras leituras, gerando uma relação de intertextualidade capaz de enriquecer e ampliar os significados imediatos.

Para EVARISTO (1997), um trabalho competente visando formar o leitor crítico, hábil a se assumir plenamente como cidadão, deve ser gradual, envolvendo diversos níveis de compreensão, adquiridos ao longo do tempo, que abarcam a seleção de textos adequados, os significados que o professor atribui a eles, os objetivos dessa escolha e até mesmo a inter-relação curricular e sociocultural. "Além disso, as marcas formais, os elementos de coesão e coerência, entre outros, constroem significados, devendo ser explicitados e compor a base de conhecimento linguístico dos alunos." (p.132).

Sendo assim, as estratégias usadas pela escola são primordiais para promover a formação leitora das crianças já que, em grande parte dos casos, ela representa para o aluno a única possibilidade de acesso aos livros e à leitura.

Partindo dessa realidade, o projeto Ciranda da Leitura tem como finalidade despertar o interesse pela leitura nos alunos das escolas participantes, por intermédio do uso da literatura infantil, através da Hora do Conto, que serve de instrumento para a aproximação da criança com uma leitura prazerosa. Para isso, a partir de algumas histórias, são desenvolvidas atividades contextualizadas, possibilitando ao educando expressar opiniões, idéias e impressões, de forma que possa demonstrar a sua compreensão do texto e, ainda, oferecendo sugestões concretas para que os professores desenvolvam em sala de aula uma prática reflexiva no que se refere ao trabalho com a leitura.

Entretanto, qualquer tipo de mudança nessas ações implica, acima de tudo, ter claro que tipo de leitor se pretende formar bem como a importância da literatura infantil para esse trabalho.

## **Sujeito, Leitura e Atribuições de Sentidos**

Os avanços tecnológicos e a grande difusão dos meios de comunicação confrontam crescentemente o homem com a prática da leitura. Um grande volume de informações é veiculado em cartazes, placas, outdoors, panfletos, livros, revistas, jornais, TV ou na tela de um computador, exigindo do leitor que o compreenda, atribuindo-lhe sentidos. Essas informações, porém, nem sempre exigem apenas a leitura de um código escrito, pois interpretar uma imagem, um desenho ou uma ilustração para apreender a mensagem também é um modo de ler.

Em ambos os casos, essa compreensão relaciona-se acima de tudo a elementos de aspecto social, cultural, histórico e ideológico que estão em constante mudança, pois a cada nova ação, novos significados são construídos a partir da leitura que é feita pelo sujeito, decorrentes de suas experiências.

De acordo com Manguel (2002), ler as letras decifrando códigos é apenas uma das várias formas da leitura, pois um astrônomo pode ler um mapa de estrelas, um jogador, as expressões de seu parceiro antes de um lance, um organista, as linhas musicais, os pais, os gestos do bebê para compreender o que deseja. Assim, todas essas situações, entre outras, compartilham os mesmos recursos utilizados por leitores de livros, ou seja, a possibilidade de decifrar e traduzir signos. Podemos dizer que nesses casos, mesmo sem a presença das letras, há uma atividade de leitura, pois são empregadas as estratégias de decifrar, interpretar, compreender, estabelecer relações e atribuir sentidos, do mesmo modo que na leitura de textos.

Para Paulino (2001), a raiz etimológica da palavra “ler”, do latim *legere*, contribui para sua conceituação, pois abrange conotações que remetem basicamente às etapas necessárias para realizar a leitura. A primeira, a acepção de *contar*, caracteriza essencialmente o processo de alfabetização, identificando letras, repetindo fonemas, formando sílabas, palavras e frases; posteriormente, ler está associado ao verbo *colher*, no sentido de compreender as idéias do autor no texto; e, na terceira instância, ler corresponde ao verbo *roubar*, quando se acrescentam novos sentidos ao texto, “roubando” as idéias do autor e fazendo inferências a partir dos conhecimentos prévios que o leitor tem de outros textos ou de mundo.

Foucambert (1994) afirma que ler denota ser questionado pelo mundo e por si mesmo, ter acesso à escrita e perceber que algumas respostas podem ser nela encontradas e, ao mesmo tempo, construir uma resposta que seja capaz de integrar novas informações às já contidas no texto. Segundo o autor, o ato de ler implica atribuir significado ao texto escrito, onde 20% das informações são visuais, referentes ao texto, e 80%, provenientes do leitor.

O ato de ler, nesses moldes, vai além da simples decodificação de códigos e símbolos, uma vez que requer um intercâmbio, uma relação texto/leitor, levando aquele que lê a compreender e interpretar o assunto em questão, assim como relacioná-lo aos seus conhecimentos e à sua leitura de mundo e da sociedade da qual faz parte. O papel do leitor é o de atribuir significado ao texto. Por conseguinte, não se pode dizer que alguém que pronuncie oralmente palavras de um texto esteja realizando leitura.

Desse modo, a função da escola, não é somente ensinar a criança a ler corretamente, levando-a a dominar códigos, praticando uma leitura mecânica, mas é também sua tarefa contribuir para que o aluno possa evoluir do simples decifrar para a compreensão do texto que lê.

O complicador nesse processo é que muitas vezes, em âmbito educacional, é considerado leitor o aluno que apenas decodifica códigos linguísticos, sem levar em consideração a importância de dialogar com o texto em seu sentido literal e semântico, atribuindo-lhe significados.

Na ausência dessa conceituação clara sobre o ato de ler, sobre o que ele representa, e o papel do leitor diante do texto, as práticas de leitura no contexto escolar comumente se revelam desconexas ou até mesmo equivocadas, impedindo que a criança participe do mundo da cultura escrita e se torne um leitor autônomo.

É possível afirmar, no entanto, que a superação das dificuldades de produção de leitura no contexto escolar não consiste somente na compreensão do conceito de leitura, mas abarca ainda construir ações eficazes para a formação do leitor a serem realizadas por professores que mediem a relação entre o sujeito e o texto, produzindo assim o ato de ler.

Para Aguiar (2006, p.37), “a leitura propicia a formação do indivíduo, que por sua vez, para ler precisa estar maduro”. Nesse sentido, a iniciação da criança no mundo dos textos precisa ser marcada por dois momentos igualmente importantes: o pri-

meiro, com a promoção de situações lúdicas e coletivas que tenham sempre o livro como apoio para que ela possa fazer a travessia; o segundo, baseado na sociologia da leitura, que se preocupa com o lugar do livro nos diferentes espaços sociais que medeiam o ato de ler. A prática de leitura deve considerar ainda o processo de particularização, estabelecendo possibilidades de distanciamento do sujeito de seu papel no grupo, proporcionando momentos e espaços em que a criança tenha o livro para si e, sozinha, possa interagir com ele.

A família também possui um papel importante nessa formação, pois, muitas vezes, é a responsável pela inserção inicial das crianças no mundo da leitura, quando os pais contam-lhes histórias desde pequeninas, presenteiam-nas com livros ou leem junto com elas, despertando o prazer pela atividade e tornando-a uma prática comum.

A escola, por sua vez, através de atividades desenvolvidas especialmente pelo professor, irá sistematizar esse conhecimento, o que constitui um trabalho imprescindível para a formação do aluno-leitor, tornando-o ativo, crítico e reflexivo. Para isso, é necessário que o docente seja antes de tudo um leitor e esteja preparado para mediar essa formação, desenvolvendo nos pequenos o prazer e o hábito da leitura.

## O Papel da Escola na Formação do Leitor

A escola atualmente tem realizado inúmeros ensaios, por caminhos nem sempre bem percorridos, em busca da produção de leitura e formação de leitores, haja vista que é, na maioria dos casos, a principal colaboradora para a iniciação da criança no mundo letrado. Mas a discussão que antecede qualquer reflexão a respeito das melhores estratégias de leitura a serem utilizadas está relacionada ao entendimento que a escola tem sobre o ato de ler.

Foucambert (1994) afirma que tanto para a escola quanto para os alunos, só será fácil e frutífero escolher estratégias adequadas que norteiem seu trabalho, quando se iniciar uma reflexão fundamental com o objetivo de entender, como referência para a ação educativa e familiar, o que seja a leitura, permitindo que professores e pais tomem consciência de seu significado a partir da própria experiência como leitores e vencendo as falsas noções ainda presentes.

Galvão (2004) afirma, considerando os resultados do INAF (Indicador de Alfabetismo Funcional), que a escola tem sido, nas últimas décadas, a principal via de acesso à leitura e à escrita. Nesse contexto, salienta a importância de refletir sobre as práticas dessas habilidades no ambiente escolar, procurando estabelecer que a relação da criança com o mundo escrito seja marcada por naturalidade, intimidade e prazer.

Silva (2002) utiliza a expressão “terreno da leitura”, fazendo uma analogia entre o espaço adequado para a produção de leitura e formação de leitores e um terreno a ser preparado para o plantio. Segundo o autor, os textos são como sementes que fazem surgir e crescer leitores e leituras.

Assim, é possível coligir que o papel do professor é essencial para a produção de leitura e formação de leitores na escola. Sem sua participação atuante e seu trabalho competente selecionando as sementes, os textos que serão plantados, e sem o auxílio de espaços como a biblioteca escolar com um acervo diversificado, não veremos “germinar” leitura.

A prática do professor como mediador, portanto, precisa derivar de um bom conceito de leitura e, conseqüentemente, do leitor que se pretende formar, facilitando a percepção do desafio e o uso de estratégias adequadas para enfrentá-lo.

Pensando na formação de leitores, Cunha (1994) constatou que entre atividades como cinema, música, teatro, esporte e leitura, esta ocupa sempre os últimos lugares na preferência dos alunos. Observou ainda que essa falta de interesse pela leitura está relacionada igualmente tanto à escola como à família, as instâncias que mais contribuem para a formação da leitura. Muitas vezes, a escola utiliza livros com a finalidade única de transmitir conhecimentos, e a família não incentiva o hábito de ler.

Nas mais variadas instâncias, o primordial é atentar para o modo como a leitura é compreendida, já que disso resultarão os caminhos escolhidos para apresentá-la à criança. As concepções de leitura mantidas pela escola, especialmente, podem definir as estratégias utilizadas para “ensiná-la”.

A idéia de que a leitura vai fazer bem à criança ou ao jovem leva-nos a obrigá-los a ler, como lhes impomos uma colher de remédio, a injeção, a escova de dente, a escola. Assim, é comum o menino sentir-se coagido, tendo de ler uma obra que não lhe diz nada, tendo de submeter-se a uma avaliação, e sendo punido se não cumprir as regras do jogo que ele não definiu, nem entendeu. É a tortura sutil e sem marcas ‘observáveis a olho nu’, de que não damos conta. (Cunha, 1994, p.51)

Segundo Lajolo (2005), as atividades mais trabalhadas em sala de aula para despertar o gosto pela leitura são, entre outras: a transformação do texto narrativo em roteiro teatral seguido de sua encenação; a reprodução do livro ou de seus personagens em cartazes ou desenhos; o trabalho com sucata ou colagem, ligado à história; jogaí, entrevista com autor ou personagem do texto. Afirma ainda que o professor usa esses recursos mesmo quando não estão sugeridos nas fichas de leitura, encartes e suplementos dos livros.

Para a autora, essa uniformização do trabalho com a leitura em sala de aula está intimamente ligada ao despreparo e à desvalorização do magistério, além das precárias condições de trabalho. Vale lembrar, porém, que reconhecer toda essa situação não a toma nem um pouco menos grave.

Essa uniformização, no entanto, pode passar despercebida, pois muitas vezes vem embrulhada em propostas que, em nome de uma literatura lúdica e criativa, gerenciam o envolvimento com o texto, imergindo a leitura em atividades que apenas simulam criação e fantasia (p.71)

Dessa maneira, para que um professor seja um bom mediador, é necessário que ele goste de ler e envolva-se com a leitura, o que, segundo a autora, não corresponde ao perfil de grande parte de nossos educadores.

(...) para muito além do conhecimento mecânico de metodologias e técnicas de desenvolvimento da leitura, a formação de um leitor exige familiaridade com grande número de textos. É preciso, pois, que haja espaço para a leitura nos cursos destinados a profissionais da leitura (p.108).

Acredita-se que esse quadro ainda possa ser revertido, mas para que isso aconteça, será necessário investir na formação de professores leitores, tendo em vista sua influência na formação do aluno leitor, em muitos casos, os únicos adultos, próximos às crianças, capazes dessa tarefa.

(...) a escola e professor são talvez os únicos pontos de ruptura da leitura alienada e consumista. (...) para que ocorra a ruptura, é preciso uma guinada radical nos rumos que norteiam as políticas de leitura atualmente em prática. (p.109)

Se tomarmos por base o pensamento dos autores citados, podemos inferir que além das estratégias utilizadas pelo professor, alguns espaços da escola podem representar também um excelente recurso. Sob essa perspectiva, a biblioteca escolar, por exemplo, ocupa um posto relevante no processo de formação do leitor na medida em que pode ser utilizada como espaço adequado de interação da criança com o livro. Deve ser um local onde ocorram momentos lúdicos de narração de histórias, como a Hora do Conto, acompanhados de atividades artísticas e discussões sobre o texto, que estabeleçam relações com fatos do cotidiano e outros textos ou assuntos e, até mesmo, com outras histórias do conhecimento da criança, com a intenção de levá-la à compreensão e à interpretação do que lê, incentivando a busca pela leitura de novos livros e disponibilizando o empréstimo de obras de seu acervo (CAMPELLO et al, 2006).

A vida escolar da criança deve ser marcada pela convivência diária com a biblioteca, onde acontecerão inesquecíveis encontros com os livros e suas histórias fascinantes. Essa prática fará com que o aprendiz, ao término de seus estudos, continue buscando um local adequado para garantir e prosseguir suas leituras. Não há outro lugar onde esse comportamento seja aprendido que não o ambiente escolar, com o auxílio do professor leitor, que tenha consciência da importância social da leitura, da escrita, do estudo e da função da biblioteca como instituição cultural que garante a educação dos cidadãos (SERRA, 2004).

Entretanto, o que vemos comumente é que as práticas educativas, de modo geral, desconsideram as possibilidades de leitura e estratégias mencionadas anteriormente, dificultando a compreensão, a reflexão e a atribuição de significados de textos. Desse modo, sofrem uma considerável desvantagem quando não incorporam o uso de estratégias adequadas para a formação de jovens leitores a partir da literatura infantil.

## Literatura Infantil

Quando se fala em literatura, rapidamente remete-se a grandes obras e escritores conceituados. Entretanto, é preciso considerar que literatura é também uma forma de manifestação popular, escrita ou oral que, ao longo do tempo foi sendo produzida. Além dos cânones e dos poemas saudosistas, a literatura representa uma forma de expressão e de crítica.

Nesse contexto, ainda que durante a infância o sujeito tenha sido, por algum motivo, privado do acesso aos livros, certamente terá escutado uma história ou canção, de modo que, de uma maneira ou de outra, a maioria ou todos tiveram, em algum momento, contato com a literatura.

De acordo com PASSARINI (2004), a literatura pode ser vista como “o conjunto de conhecimentos relativos às obras ou aos autores literários, e também como a ciência que estuda esse conjunto de conhecimentos produzido ao longo da história humana, tais obras se apresentam na forma oral ou escrita” (p. 66). Nas suas mais diversas formas, podemos inferir que a literatura é, acima de tudo uma porta para a formação de leitores autônomos e atuantes.

A experiência com o texto literário nos permite conhecer e vivenciar o outro por meio da escrita, fazendo com que possamos incorporar suas idéias, valores e sentimen-

tos, sem perdermos nossa própria identidade e, dessa forma, descobrir quem somos, sendo capazes de desejar e expressar o mundo por nós mesmos. (COSSON, 2006).

“A literatura não é como muitos supõem um passa-tempo. É uma nutrição” (Meireles, 1984 p.32). Segundo a autora, insiste-se muito na literatura, porque ela é o meio, o caminho para a comunicação, “(...) é uma comunhão de ensinamentos, de estilos de pensar, moralizar e viver” [na qual] “o mundo parece tornar-se fácil, permeável a uma sociabilidade que tanto se discute” (p.77). Ela promove a fraternidade e auxilia a compreensão, é “(...) uma linguagem comum, um elo entre as raças e entre os séculos” (p.79). Idéia semelhante é apresentada por Mellon (2006), quando afirma que a literatura é capaz de unir pessoas com intenções e valores semelhantes, independente dos laços familiares, tornando-se um elo entre pessoas e povos distintos.

Por esses motivos, torna-se inevitável considerar as grandes vantagens da literatura para a educação. Entretanto, sua primeira e principal intenção deve ser o prazer e a diversão, transportando o leitor para um mundo de “fantasia real”. No caminho inverso, porém, grande parte das atividades escolares restringem-se a resenhas, questionários e fichamentos realizados mecânica e obrigatoriamente, levando os alunos a encará-las como algo cansativo e desmotivante.

Desse modo, um trabalho eficiente pode tornar a literatura um importante instrumento para a formação do aprendiz, pois, “como elemento integrador da personalidade e como auxiliar imprescindível ao desenvolvimento da mente da criança, amplia-lhes o universo, estimulando sua imaginação e proporcionando um melhor conhecimento do mundo e de si mesmo (Dinorah, 1987 p.5).

Nesses moldes, os textos literários podem enriquecer o universo infantil, levando a criança a transitar livremente entre o imaginário e o concreto.

Quem não vivencia com prazer, alegria ou tristezas as situações descritas nos contos universais de todos os povos? Quem não reflete sobre as grandes verdades herdadas dessa fonte de sabedoria? Quem, atingido pela flecha do grande ideal existente nesses conteúdos, não se sente com maior força, mais coragem e determinação para enfrentar certas dificuldades em sua vida? Repete-se a cena, ou fundem-se essas expressões? (...) (Passarini, 2004, p.100)

A Hora do Conto, por exemplo, abarca estratégias adequadas ao combinar o uso da literatura infantil com atividades prazerosas como a contação de histórias através de técnicas diversificadas, conversas que buscam aprofundar a compreensão dos alunos sobre o texto, desenhos, pinturas, dramatização e jogos e, ainda, a produção escrita contextualizada, dando margem à criatividade e fantasia, características do pensamento infantil.

## A Hora do Conto

Esse trabalho é desenvolvido com crianças de escolas públicas e particulares de Ensino Infantil e Fundamental na cidade de Presidente Prudente. As atividades são realizadas por duas alunas bolsistas do curso de Pedagogia, da Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP de Presidente Prudente, coordenadas pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Onaide Schwartz Correia de Mendonça, com a colaboração da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Renata Junqueira de Sousa e da mestrandia Aletéia Eleutério Alves.

A Hora do Conto, que tem a duração de cerca de sessenta minutos, acontece em quatro dias da semana (de segunda a sexta-feira, com exceção da quarta-feira), e as es-



colas agendam os horários por telefone, através da Sala de Leitura - CELLIJ, localizada na faculdade.

O planejamento das atividades é feito quinzenalmente, quando são divididas as turmas que serão atendidas nas duas semanas seguintes, utilizando como critério, especialmente, a faixa etária dos alunos, relacionando as fases de escrita em que se encontram.

A preparação das atividades fundamenta-se em alguns pensamentos da teoria de Silva (2002) e Mellon (2006), e é realizada em três etapas, com a escolha da história, da técnica a ser utilizada e da *atividade artística ou produção de texto* a ser proposta.

*No que diz respeito à seleção do texto, é preciso considerar* que as meninas geralmente preferem livros de romance, histórias familiares e de animais domésticos, enquanto os meninos gostam de ação, aventura, viagem e exploração. Referente à faixa etária, Silva (2002) afirma que a preferência das crianças menores é por histórias com enredo simples, muitas ilustrações e que sejam próximas ao seu cotidiano, e que às maiores são indicados livros com enredos mais elaborados, pois apresentam um senso crítico mais aguçado.

*Quanto à técnica*, como as histórias podem ser contadas de diversas maneiras, é preciso fazer um estudo do texto selecionado, lendo-o e refletindo sobre suas características principais, como a presença de repetições, canções e onomatopéias, para a escolha da estratégia adequada: simples narrativa; simples narrativa com o auxílio do livro; simples narrativa com gravuras (Livro Ampliado); simples narrativa com flanelógrafo; simples narrativa com interferências do narrador ou dos ouvintes; simples narrativa com desenhos.

*As propostas de atividades* podem incluir pintura, dobradura, dramatizações e jogos que tenham relação com a história contada. A produção escrita contextualizada também é considerada, sugerindo-se a elaboração de textos relacionados a elementos presentes no enredo da narrativa como, por exemplo, a escrita de uma carta a Chapeuzinho Vermelho alertando-a sobre os perigos da floresta, ou um bilhete para os amigos da Galinha Ruiva.

Para o desenvolvimento da atividade, os encontros com cada grupo de alunos e sua professora são estruturados em momentos específicos que visam possibilitar a formação de jovens leitores, provocando a identificação e o encantamento com a narrativa, levando-os a pensar sobre o texto e compreendê-lo, expressando seus sentimentos e estabelecendo relações:

*Conversa prévia* - ocorre antes da atividade e contribui para que a criança faça suposições sobre o texto, tentando prever os acontecimentos, compreendendo melhor o seu enredo, expondo seus conhecimentos a respeito do assunto abordado, evitando, dessa forma, interrupções no momento do conto.

*Contação da história* - é o espaço da narração propriamente dita, quando o contador narra a história do modo mais envolvente possível para despertar o interesse do seu ouvinte, utilizando uma boa postura e entonação de voz adequada, sem muitos artifícios que possam atrapalhar a concentração da criança.

*Conversa após a contação* - consiste numa discussão a respeito do tema abordado na história para que as crianças apresentem seu entendimento, suas opiniões sobre o que já conheciam do assunto e o que puderam perceber a partir da leitura. Neste momento, é aberto o espaço para que elas façam seus comentários sobre o que compreenderam e o que lhes chamou a atenção, estabeleçam relações com fatos do seu cotidiano, exercitando a capacidade de reflexão para o aprimoramento dos conhecimentos prévios.

*Proposta de atividade* - é o fechamento da atividade e deve estar relacionada com a história para que sirva como elemento enriquecedor para a aquisição de novos conhe-

cimentos e para a descontração e a expressão criativa dos alunos, pois é através desse trabalho que eles demonstram sua compreensão em relação à história narrada.

## Diálogo Final

Tendo observado as crianças das classes com as quais se desenvolveu o projeto nas escolas onde a presença das bolsistas foi solicitada, percebe-se que, embora os resultados sejam parciais, houve uma aproximação da leitura, por parte das crianças, devido ao trabalho com a literatura infantil como um objeto que permite conhecer, compreender e vivenciar essa experiência sem sair de suas salas de aula.

Embora os encontros não ocorressem diariamente, tanto as crianças como os professores demonstraram um grande interesse por esse mundo literário que estavam conhecendo e, ainda, pelas várias possibilidades que a literatura oferece, capaz de provocar o gosto não apenas pela leitura, mas também pelo conhecimento como um todo, de maneira a melhorar a compreensão e contribuir para a formação de um sujeito crítico, reflexivo e, acima de tudo, autônomo. Ainda que as crianças não tenham sido acompanhadas no dia a dia, pode-se afirmar, avaliando suas produções e o envolvimento do grupo com as atividades, que esse trabalho rendeu muitos frutos.

Assim, é notório o interesse despertado nos alunos que participam do projeto, o que se observa com o entusiasmo e a busca pela leitura, em especial pela literatura, que tanto auxilia a formação do sujeito pensante. Mais do que o simples incentivo à leitura por intermédio da literatura, esse trabalho tem buscado, ao longo do tempo, colocar o indivíduo frente à compreensão do real, concedendo ao leitor o desdobramento de suas capacidades afetivas e intelectuais.

## Referência Bibliográficas

AGUIAR, Vera Teixeira de. **Notas para uma psicossociologia da leitura**. In: TURCH, Maria Zaira; SILVA, Vera Maria Tietzmann (Orgs). *Leitor formado, leitor em formação: a leitura literária em questão*. São Paulo: Cultura Acadêmica; Assis, SP: ANEP, 2006, p. 37.

CUNHA, Maria A, Antunes. **Literatura Infantil: teoria e prática**. São Paulo: Ática, 1994, ed.13.

DINORAH, Maria. **O livro na sala de aula**. Porto Alegre: L e PM, 1987.

FOUCAMBERT, Jean; trad. MAGNE, Bruno Charles. **A leitura em questão**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

GALVÃO, Ana Maria de Oliveira. **Leitura: algo que se transmite entre as gerações**. In: RIBEIRO, Vera Masagão (Org). *Letramento no Brasil: reflexões a partir do INAF*. 2. ed. São Paulo: Global, 2004, p. 150.

LAJOLO, Marisa. **Do mundo da leitura para a leitura do mundo**. São Paulo: Ática, 2005.

MEIRELES, Cecília. **Problemas da literatura infantil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

MELLON, Nancy. **A arte de contar histórias**. Amanda Orlando e Aulyde Soares Rodrigues (trad). Rio de Janeiro: Rocco, 2006, Col. Pais, tais e profissionais.

PASSARINI, Sueli Pecci. **O fio de Ariadne: um caminho para a narração de histórias**. 6 ed., São Paulo: Antroposófica, 2004.

PAULINO, Graça et al. **Tipos de textos, modos de leitura**. Belo horizonte: Formato, 2001. Educador em Formação

ROMÃO, Lucília Maria Souza. **Era um vez uma outra história: leitura e interpretação na sala de aula**/ Lucília Maria de Souza Romão e Soraya Maria Romano Pacífico. São Paulo: DCL, 2006.

SERRA, Elizabeth D'Angelo. **Políticas de promoção de leitura**. In: RIBEIRO, Vera Masagão (Org). *Letramento no Brasil: reflexões a partir do INAF*. 2. ed. São Paulo: Global, 2004, p. 79.

SILVA, Ezequiel Theodoro. **A produção da leitura na escola: pesquisas x propostas**. São Paulo: Ática, 2002.

SILVA, Maria Betty Coelho. **Contar histórias: uma arte sem idade**. São Paulo: Ática, 2002.

## A Velha Carta e os Novos Tempos: a Ocupação de Espaços Pedagógicos na Alfabetização Infantil

Dagoberto Buim Arena<sup>1</sup>  
Sônia de Oliveira Santos<sup>2</sup>  
Ivone da Silva Delfino<sup>3</sup>  
Beatriz Aparecida Spagnol<sup>4</sup>

### Resumo

O artigo relata pesquisa vinculada a projeto do Núcleo de Ensino, realizada no ano de 2008, com crianças de uma escola de Marília-SP e de uma escola de Garça-SP, que apresenta como objetivos o ensino do gênero epistolar e a análise das escolhas e decisões que as crianças tomam ao construir enunciados verbais para o Outro. Para atingir os objetivos foram desenvolvidos trabalhos com alunos dos primeiros anos do ensino fundamental, na perspectiva da pesquisa-ação. As análises das cartas e dos diálogos entre pesquisadores e alunos tiveram como referência os estudos de Bakhtin, Vigotski e Smolka. O artigo aborda, inicialmente, aspectos relativos ao gênero epistolar; em seguida descreve os procedimentos metodológicos e traz o aporte dos estudos teóricos a respeito dos gêneros do discurso e da importância do Outro em sua criação. As conclusões apontam que ato de escrever cartas, além de contribuir para a aquisição e o aperfeiçoamento da escrita, possibilita o acesso da criança à cultura do *outro* aumentando seu conhecimento e compreensão sobre o mundo que a cerca.

### Palavras-chaves

Gênero epistolar; gêneros do discurso; alfabetização.

<sup>1</sup> Pós-Doutorado pela Universidade de Évora – Portugal. Professor Assistente Doutor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, Brasil. Faculdade de Filosofia e Ciências. Departamento: Didática.

<sup>2</sup> Graduanda de pedagogia e bolsista de iniciação científica, Universidade Estadual Paulista – Campus de Marília.

<sup>3</sup> Graduanda de pedagogia e bolsista de iniciação científica, Universidade Estadual Paulista – Campus de Marília.

<sup>4</sup> Graduanda de pedagogia e bolsista de iniciação científica, Universidade Estadual Paulista – Campus de Marília.

## Introdução

Ao longo da história o texto epistolar vem sofrendo alterações e nem sempre teve o mesmo formato que é conhecido atualmente. Essa forma atual do que hoje é considerado *carta* foi sendo constituído gradativamente. Aos poucos, os homens foram construindo sua forma, recortando e selecionando significações que se tornaram a marca desse gênero, no transcurso de um tempo e de um mundo que poderia ser adjetivado de ocidental (SOTO, 2007, p. 98). Embora Soto (2007) faça um estudo da história da constituição da carta no Ocidente, é importante ressaltar que a criação não se restringe a essa cultura:

A história da constituição do gênero epistolar exprime e segue um traçado muito próximo das particularidades da história do Ocidente, definindo formas, ou pelo menos consolidando - as, conjuntamente com as práticas do cristianismo e da consolidação das artes notarial e legislativa durante a Idade Média (SOTO, 2007, p. 104-105).

De acordo com Soto (2007, p. 106), o cristianismo introduz no Ocidente uma correspondência sagrada, que assegura a mediação entre o céu e a terra. As epístolas de Paulo, de aproximadamente 150 d.C., se constituem como o primeiro conjunto de escrituras do cristianismo, antes mesmo dos evangelhos. A importância das epístolas cresce à medida que o cristianismo se separa casa vez mais dos ritos judeus. E, no começo do século XII, a prática epistolar já não se encontra restrita às atividades eclesíásticas. Foi em Bolonha que houve a difusão e laicização dessa arte.

A complexidade do mundo medieval em mudança fica cada vez mais evidente e a dimensão urbana e parajurídica da carta se marca pela predominância de dois centros de produção da norma epistolar: Bolonha e Orleans (SOTO, 2007, p.108).

Segundo Soto (2007) foi a partir desses dois centros, Bolonha e Orleans, que a disciplina epistolar se espalhou pela Europa no fim do século XII e durante o século XIII, alcançando seu apogeu, nas cidades italianas. De acordo com Soto (2007), consecutivamente a esse período da história da correspondência, seguiu-se um período áureo do gênero epistolar, centrado na figura dos mestres epistolares. Os grandes mestres passaram a se dedicar, cada vez mais, à esfera privada representada pela carta pessoal, de amor, entre amigos, vinda do coração, o protótipo, por excelência, do gênero epistolar do século XX.

Segundo Soto (2007) embora a comunicação no começo do século XXI tenha sido marcada por fluxos constantes de linguagens e mensagens que se projetam em mídias de diferentes tipos, o ato de escrever cartas torna-se antiquado por uma pequena parcela, rica e urbana, da população brasileira. Mas, segundo essa autora, o texto epistolar;

[...] continua vivo e presente nas práticas de um país que ainda mantém uma parte significativa grande da população - não somente os analfabetos - privados dos usos da comunicação por escrito. Saber escrever é condição- quase-indispensável, mas não suficiente. As funções e usos da carta numa determinada sociedade são mais complexos do que parecem à primeira vista (SOTO, 2007, p. 94).

A autora ressalta que o ato de escrever cartas continua vivo. Apesar de o uso das novas tecnologias agilizar a comunicação entre as pessoas, ele não alcança a população de maneira geral por questões sociais. A carta é um bem cultural que pode ser utilizado por todos, indistintamente, porque ela se “consolidou dentro de um quadro de comunicação *entre* homens, datados e circunstanciados por fatores socioeconômicos e culturais” (SOTO, 2007, p. 94, grifos do autor).

## Sujeitos e Metodologia

Esse trabalho é parte da pesquisa realizada no projeto *Cartas e memória cultural: apropriação da escrita e participação social*, vinculado ao núcleo de ensino da Universidade Estadual Paulista, campus de Marília, em 2008. Os dados aqui apresentados fazem parte de um corpus mais amplo, que foi analisado em Trabalho de Conclusão de Curso, por Sônia de Oliveira Santos, aluna do curso de Pedagogia da UNESP de Marília. O projeto envolveu o intercâmbio entre alunos, por meio de cartas pessoais entre cidades e países distintos e o resgate de manifestações culturais por meio das parlendas. Para este trabalho, contudo, o foco dirigiu-se especificamente para a atividade que envolve troca de cartas entre cidades da região de Marília.

Os objetivos do projeto foram promover condições para o desenvolvimento do processo de apropriação da escrita por crianças na fase inicial da alfabetização, com a mediação de adultos, por meio da necessidade de utilização do sistema linguístico para manter correspondência pessoal entre alunos do Brasil, e entre os do Brasil com Portugal, para preservar e divulgar as manifestações culturais da comunidade escolar.

Participaram do projeto dois professores da primeira e quarta série do ensino fundamental de uma escola municipal de Marília, uma professora da primeira série de uma escola Estadual de Garça e professores de primeira e quarta série da cidade de Évora, Portugal. As atividades foram desenvolvidas na escola Municipal, localizada na zona oeste da cidade de Marília. Com a colaboração de três bolsistas, do curso de pedagogia da Unesp, Marília.

A pesquisa-ação foi a metodologia utilizada durante o trabalho, porque possibilita o contato e ação direta com os sujeitos e, isso contribui para uma transformação na maneira de pensar do pesquisador, permitindo a todo momento rever e mudar sua ação. O ambiente de interação entre pesquisador e pesquisado proporciona mudanças e promove uma ação planejada.

De acordo com Thiollent (1986, p.14) pesquisa-ação:

é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Segundo Thiollent (1986, p.15) uma pesquisa só pode ser considerada como pesquisa-ação se houver realmente uma ação por parte das pessoas envolvidas no problema sob observação e se essa ação não for uma ação corriqueira, mas, ao contrário, problemática merecendo investigação para ser elaborada e conduzida. Uns dos principais aspectos da pesquisa-ação é que há “uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicadas na situação investigada e o objetivo deste tipo de pesquisa consiste em resolver ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada” (THIOLLENT, 1986, p.16). O que mais contribuiu para a escolha dessa metodologia



foi que, neste tipo de pesquisa, “[...] os participantes não são reduzidos a cobaias e desempenham um papel ativo. Além disso, a pesquisa em situação real, as variáveis não são isoláveis. Todas elas interferem no que está sendo observado” (THIOLLENT, 1986, p.21).

A pesquisa-ação é defendida por Tripp (2005, p.443) como uma das muitas diferentes formas de investigação-ação, por ele definida como toda tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada para aprimorar a prática.

Investigação-ação é um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se, avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação. (TRIPP, 2005, p.445 e 446).

O trabalho com a escrita das cartas segue esse ciclo descrito por Tripp, visto que ao mesmo tempo em que desenvolve um trabalho prático, o auxílio no ensino da escrita possibilita a investigação a respeito do desenvolvimento da escrita e como ocorre a sua apropriação. Esse processo cíclico de pesquisa possibilita buscar na prática as perguntas, procurar na teoria as respostas, e voltar para prática para modificá-la. Esse tipo de pesquisa-ação aprimora a prática no momento de sua produção.

## Procedimentos de Coleta de Dados Empíricos

As atividades tiveram início com a escrita de uma carta coletiva produzida pela professora da sala com os alunos. Durante a escrita a professora explicou a função da carta e sua estrutura. Ao término a carta foi enviada para a Escola correspondente, juntamente com os endereços das crianças para iniciar a correspondência individual. Ao receber a carta individual, as crianças liam em casa com os pais e alguns levaram para as escolas as cartas já respondidas. A intervenção ocorria na elaboração dos envelopes e em alguns casos, era preciso reescrever. Quando a criança trazia a carta para responder na escola, as intervenções ocorriam fora da sala de aula, no pátio ou a biblioteca. A carta recebida era lida com a criança. Após a leitura iniciava-se a resposta da carta. Nesse momento era enfatizada novamente a estrutura, focando o local, data, saudação, conteúdo, despedida e assinatura. Em seguida a conversa ocorria em torno do conteúdo, com algumas questões como: O que podemos escrever? Posso escrever o que eu quiser? Como podemos começar? O que você quer colocar? Vamos ver quais as perguntas que seu amigo fez? Vamos voltar à carta que você recebeu? E a partir daí dava início a escrita do conteúdo. Após essa primeira escrita, ocorria a intervenção na estrutura e na ortografia, para garantir a legibilidade e, simultaneamente, era feita a reescrita, preservando o conteúdo escrito pelas crianças. Os instrumentos de coleta utilizados na geração dos dados foram gravação em áudio, transcrição dos diálogos com a criança durante a escrita e cópias das cartas.

Esse trabalho fundamenta-se teoricamente nos conceitos de Bakhtin e Vygotsky sobre o papel do *outro* e a importância da interação no processo de aprendizagem da escrita. Bakhtin (2003, p. 301) define o *outro* como sendo alguém para quem se constrói o enunciado, participante ativo da comunicação discursiva. Todo enunciado tem um autor e destinatário e esse destinatário pode ser um participante direto do diálogo, um chefe, uma pessoa íntima, um estranho entre outros; ele também pode ser um *outro*

não definido, não concreto. A questão do *outro* também é enfatizada nos trabalhos de Vygotsky. Segundo ele, por meio da interação com o objeto do conhecimento e da mediação do *outro*, que pode ser o professor ou os pais é que o sujeito se apropria do conhecimento historicamente construído. Dessa forma, “o aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que as cercam” (VYGOTSKY, 1991, p. 99).

## Funções Sociais da Escrita

No início da alfabetização a criança possui noções das funções sociais da escrita. De acordo com Smolka (1993, p. 25), a criança utiliza essas noções “[...] para nomear, identificar, mostrar, indicar, informar, comunicar. Mas esta noção é muitas vezes truncada pela maneira como a escrita é apresentada na escola”, por isso, há necessidade de desenvolver na escola atividades que trabalhem o ensino da escrita com sua função social. De acordo com Luria,

Escrever é uma das funções culturais típicas do comportamento humano. Em primeiro lugar, pressupõe o uso funcional de certos objetos e expedientes como signo e símbolos. Em vez de armazenar diretamente na memória, uma pessoa escreve-a, registra-a fazendo uma marca que, quando observada, trará de volta à mente a idéia registrada. A acomodação direta à tarefa é substituída por uma técnica complexa que se realiza por mediação (LURIA, 1988, p. 99).

A escrita pode servir como recurso da memória e sua aprendizagem se realiza por meio das relações. Por esse motivo, o ensino fragmentado da escrita, como decifrar o nome das letras, juntar as sílabas e formar palavras não contribui para uma verdadeira aprendizagem. Isso ocorre, porque as crianças usam os termos letra, sílaba e palavra, mas não os distinguem e, “[...] indicam não terem esclarecimentos sobre isso: muitas vezes, as letras são apresentadas por ‘desenhos’, por associações figurativas ou sonoras e letras e sílabas são confundidas [...]” (SMOLKA, 1993, p. 26). Segundo essa pesquisadora, essas ações, em muitos casos, dificultam a compreensão do mecanismo da escrita. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Língua Portuguesa,

[...] a língua é um sistema de signos histórico e social que possibilita ao homem significar o mundo e a realidade. Assim, aprendê-la é aprender não só as palavras, mas também os seus significados culturais e, com eles, os modos pelos quais as pessoas do seu meio social entendem e interpretam a realidade e a si mesmas (BRASIL, 1997, p.22).

As palavras estão imersas no contexto cultural e devem ser aprendidas com toda sua carga social. “Para o falante nativo, a palavra não se apresenta como um item de dicionário, mas como parte das mais diversas enunciações dos locutores A, B ou C de sua comunidade e das múltiplas enunciações dos locutores” (BAKHTIN, 1992, p.95). De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Língua Portuguesa,

A linguagem, por realizar-se na interação verbal dos interlocutores, não pode ser compreendida sem que se considere o seu vínculo com a situação concreta de produção. É no interior do funcionamento da linguagem que é possível compreender o modo desse funcionamento. Produzindo linguagem, aprende-se linguagem. (BRASIL, 1997, p. 22).

Ao utilizar a carta como meio para apropriação da escrita, a criança a utiliza da maneira como ela é usada pela sociedade, com sua função social. Desse modo, o processo de ensino e de aprendizagem ocorre em contexto real e permite à criança uma aprendizagem real da língua. Por meio da escrita de cartas as crianças obtêm elementos básicos para a compreensão do processo interativo, desenvolvem habilidades de leitura, de compreensão e reflexão dos textos.

O ensino da língua desvinculado de seu uso social, destinado apenas à aquisição motora e ortográfica não é o ensino da língua como ela realmente é encontrada no cotidiano sócio-cultural; é uma língua morta, estática, sem vida e sem movimento. O ensino da palavra não deve ficar restrito à leitura do alfabeto e das sílabas. É preciso ter clareza que as palavras são vivas e estão presentes nas relações. A aplicação da palavra ocorre por sua função de signo e ela não “[...] comporta nada que não esteja ligado a essa função, nada que não tenha sido gerado por ela. A palavra é o modo mais puro e sensível de relação social” (BAKHTIN, 1992, p. 36) e está “[...] presente em todos os atos de compreensão e em todos os atos de interpretação” (BAKHTIN, 1992, p. 38).

[...] se nós perdemos de vista a significação da palavra, perdemos a própria palavra, que fica, assim, reduzida a sua realidade física, acompanhada do processo fisiológico de sua produção. O que faz da palavra uma palavra é a sua significação (BAKHTIN, 1992, p. 49).

Bakhtin ressalta que a palavra sem significado fica reduzida apenas a sua forma física, mas que, pelo contrário, se constitui como palavra nas relações. Sendo assim, a palavra repleta de significados está presente em todas as relações entre indivíduos, seja de colaboração, de bases ideológicas, de caráter político ou nos encontros casuais da vida cotidiana. Como instrumento de mudança é capaz de registrar as fases transitórias mais íntimas, mais efêmeras das mudanças sociais.

[...] o desenvolvimento das capacidades de linguagem constitui-se, sempre, parcialmente, num mecanismo de reprodução, no sentido de que modelos de práticas de linguagem estão disponíveis no ambiente social e de que os membros da sociedade que os dominam têm a possibilidade de adotar estratégias explícitas para que os aprendizes possam se apropriar deles. (SCHNEUWLY, 2004, p.52).

O modelo de práticas de linguagem está presente no ambiente social de cada criança e quanto maior o envolvimento das pessoas que a cerca, com esses modelos de linguagem, mais facilmente a criança se apropriará dessas práticas. Segundo Bakhtin (1992), o indivíduo não recebe a língua pronta para ser usada; é preciso que ele penetre na corrente da comunicação verbal e somente quando imerso nessa rede é que ocorre o despertar de sua consciência, “[...] a língua não se transmite; ela dura e perdura sob a forma de um processo evolutivo contínuo” (BAKHTIN, 1992, p.108).

A função do professor é levar para sala de aula e apresentar aos alunos os modelos de linguagem presente na sociedade, e, dessa forma, colocar a língua em funcionamento para que o aluno veja como funciona. É importante que a criança se aproprie da língua escrita de maneira funcional e que não aprenda somente codificar e decodificar; sendo assim, é necessário que a língua escrita seja ensinada como atividade discursiva e que a criança aprenda a escrever, escrevendo.

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

A transposição palavra por palavra, por procedimentos puramente gramaticais, de um esquema para outro, sem fazer as modificações estilísticas correspondentes, é nada mais que um método escolar de exercícios gramaticais, pedagogicamente mau e inadmissível. Este tipo de aplicação dos esquemas não tem nada a ver com a sua utilização viva na língua. Os esquemas exprimem uma tendência à apreensão ativa do discurso de outrem (BAKHTIN, 1992, p. 158).

O ensino fragmentado da língua escrita de acordo com autor citado não tem nenhuma relação com uma situação real de comunicação, não tem vida; são apenas atividades escolares pedagogicamente más e inadmissíveis. A precariedade no ensino da escrita impede que o aluno se torne autônomo nos seus escritos. Ele lida com a escrita como sendo apenas mais uma tarefa de sala de aula, sem relação com a escrita que existe fora do ambiente escolar, tornando o ato de escrever desprovido de sentido. Segundo Vygotsky (1991, p. 119).

[...] a escrita ocupou um lugar muito estreito na prática escolar, em relação ao papel fundamental que ela desempenha no desenvolvimento cultural da criança. Ensina-se as crianças a desenhar as letras e construir palavras com elas, mas não se ensina a linguagem escrita. Enfatiza-se de tal forma a mecânica de ler o que está escrito que acaba-se obscurecendo a linguagem escrita como tal.

A escrita nas escolas, deste modo, não é vista como objeto cultural, algo construído historicamente. Dessa forma sua construção fica restrita ao traçado das letras e frases corretas. Segundo Vygotsky esta concepção de linguagem escrita presente nas escolas obscurece a escrita como algo intrínseco à cultura. "A escrita é ensinada como uma habilidade motora e não como uma atividade cultural" (VYGOTSKY, 1991, p.113). Ao ensinar a escrita desvinculada da cultura, a escola prioriza apenas a aprendizagem dos traçados das letras e não a escrita como prática social. De acordo com Vygotsky (1991) a escrita deve ser ensinada de forma que se torne necessária à criança. "Só então poderemos estar certos de que ela se desenvolverá não como hábito de mão e dedos, mas como uma forma nova e complexa de linguagem" (VYGOTSKY, 1991, p. 133). "

## Os Gêneros Textuais

Ao trabalhar o ensino da língua escrita com o seu uso e valor social, é necessário inserir atividades enfatizando os gêneros. "O gênero é um instrumento" e o "instrumento é um meio de conhecimento" (SCHNEUWLY, 2004, p. 27-28). "Sem os gêneros, não há comunicação e, logo, não há trabalho sobre a comunicação" (SCHNEUWLY, 2004, p. 57). Na atividade de escrita, a "linguagem é vista como mediação, como ação constitutiva e transformadora" (SMOLKA, 1994, p.52). Essa ação constitutiva ajuda na constituição do pensamento, sendo também um poderoso instrumento para a comunicação. Portanto, o professor não deve pautar o ensino apenas na exposição das características dos gêneros, mas deve propor atividades envolvendo situações reais de escrita, para que os alunos aprendam a usá-los.

A escolha do gênero e sua utilização nos textos dependem exclusivamente da finalidade da ação comunicativa, porque é a ação comunicativa que determina o uso social da linguagem. O que está escrito está dentro de um gênero, sendo assim, "a carta (em todas as suas diversas formas) é um gênero do discurso" (BAKHTIN, 2003, p.262). Os gêneros

do discurso são definidos como “correias de transmissão entre a história da sociedade e a história da linguagem” (BAKHTIN, 2003, p.268).

Os gêneros podem ser considerados de acordo com Bakhtin (1984), como instrumentos que fundam a possibilidade de comunicação. Trata-se de formas relativamente estáveis tomadas pelos enunciados em situações habituais, entidades culturais intermediárias que permitem estabilizar os elementos formais e rituais das práticas de linguagem. (SCHNEUWLY, 2004, p.74).

Bakhtin (2003, p. 263) classifica os gêneros em dois tipos: primários e secundários. Segundo ele há diferença entre os dois, mas essa diferença não está na funcionalidade. Os gêneros discursivos primários (simples) - se referem ao diálogo oral e aos diversos tipos de diálogo. Esse tipo de gênero está ligado ao dia-a-dia e os gêneros discursivos secundários (complexos) surgem nas condições de um convívio cultural mais complexo e relativamente muito desenvolvido e organizado (predominantemente o escrito). Nas condições da comunicação discursiva imediata, os gêneros secundários, incorporam e reelaboram diversos gêneros primários (simples), tornando-se sofisticados e mais evoluídos.

Os gêneros e, mais particularmente, os gêneros primários são o nível real com o qual a criança é confrontada nas múltiplas práticas de linguagem. Eles instrumentalizam a criança (é claro que aqui se colocam todo o problema do ensino e do desenvolvimento e o problema das interações sociais para a aprendizagem) e permitem - lhe agir eficazmente em novas situações (o instrumento se torna instrumento de ação). (SCHNEUWLY, 2004, p. 30).

A carta é considerada por Bakhtin como gênero discursivo primário. Segundo Soto (2007) a escrita da carta é vista como algo elaborado, mas é classificada como gênero primário, porque se constitui numa conjuntura natural e está intimamente ligada à situação real de comunicação. Na citação abaixo, Soto (2007) mostra que o funcionamento da carta é semelhante à réplica em um diálogo.

[...] as cartas, por ‘se constituí [rem] em circunstâncias de uma comunicação verbal espontânea’ não ‘perdem sua relação imediata com a realidade existente e com a realidade dos enunciados alheios’ funcionando de forma similar à réplica em um diálogo. As cartas podem ser consideradas como uma unidade enunciativa. Nesse tipo de enunciado, classificado por Bakhtin como pertencente ao gênero primário de discurso, encontramos ‘as correias de transmissão que levam da história da sociedade à história da língua. Nenhum fenômeno novo (fonético, lexical, gramatical) pode entrar no sistema da língua sem ter sido longamente testado e ter passado pelo acabamento do estilo – gênero’ (BAKHTIN, 1997, p. 281, 285 apud SOTO, 2007, p.18 -19).

Nessa perspectiva, o gênero serve para inserir no sistema da língua novos elementos semânticos e sintáticos, pois cada enunciado que surge durante um discurso “é um elo na corrente complexamente organizada de outros enunciados” (BAKHTIN, 2003, p. 272). O gênero do discurso não é visto por Bakhtin como uma forma da língua, mas é visto como:

[...] uma forma típica do enunciado; como tal forma, o gênero inclui certa expressão típica do enunciado; como tal forma, o gênero inclui certa expressão típica a ele inerente. No gênero a expressão ganha certa expressão típica. Os gêneros

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

correspondem a situações típicas da comunicação discursiva, a temas típicos, por conseguinte, a alguns contatos típicos de *significados* das palavras com a realidade concreta em circunstâncias típicas. (BAKHTIN, 2003, p. 293, grifo do autor).

A utilização de um determinado tipo de gênero possibilita o uso das palavras, envolvendo sua peculiaridade e seus significados, não separadas do contexto cultural, mas imersas numa situação real e concreta. De acordo com Bakhtin (2003) a emoção, os juízos de valor, a expressão, surgem unicamente no processo do seu enunciado concreto e são alheios à palavra da língua. As palavras não pertencem a ninguém e em si mesmas nada valorizam; elas se tornam vivas quando estão em movimento, isto é quando inseridas no enunciado.

Para Bakhtin (2003) a língua é deduzida da necessidade do homem de se auto-expressar, de objetivar-se e, segundo ele, quanto melhor dominamos os gêneros, mais livremente os empregamos, descobrimos neles a nossa individualidade, refletimos a situação singular da comunicação e realizamos o nosso livre projeto de discurso. A língua não existe fora dos gêneros. De acordo com Bakhtin, existe uma variedade de gêneros,

A riqueza e a diversidade dos gêneros do discurso são infinitas porque são inesgotáveis as possibilidades da multiforme atividade humana e porque em cada campo dessa atividade é integral o repertório de gêneros do discurso, que cresce e se diferencia à medida que se desenvolve e se complexifica um determinado campo. (BAKHTIN, 2003, p.262).

Para Bakhtin (2003, p.283) essa diversidade está relacionada com a função da situação, da posição social e se refere também às relações pessoais que ocorrem entre os participantes no momento da comunicação.

Toda uma série de gêneros sumamente difundidos no cotidiano é de tal forma padronizada que a vontade discursiva individual do falante só se manifesta na escolha de um determinado gênero e ainda por cima na sua entonação expressiva. Assim são, por exemplo, os diversos gêneros cotidianos breves de saudações, despedidas, felicitações, votos de toda a espécie, informação sobre a saúde, as crianças, etc. (BAKHTIN, 2003, p.283).

A individualidade do falante só ocorre quando este utiliza um determinado gênero; sem ele a "comunicação discursiva seria quase impossível" (BAKHTIN, 2003, p.283). De acordo com Bakhtin (2003) o estudo da natureza dos enunciados e dos gêneros discursivos como unidade real da comunicação discursiva é fundamental para superar as condições simplificadas da vida do discurso e para a compreensão de modo mais concreto a natureza das unidades da língua (enquanto sistema) - as palavras e orações. Segundo ele, a língua como sistema possui um rico arsenal de recursos lingüísticos e serve para exprimir a posição emocionalmente do falante, mas todos esses recursos, como recursos da língua, são absolutamente neutros em relação a qualquer avaliação real determinada.

A enunciação, compreendida como uma réplica do diálogo social, é a unidade de base da língua, trata-se de discurso interior (diálogo consigo mesmo) ou exterior. Ela é de natureza social, portanto ideológica. Ela não existe fora de um contexto social, já que cada locutor tem um "horizonte social". Há sempre



um interlocutor, ao menos potencial. O locutor pensa e se exprime para um auditório social bem definido. (BAKHTIN, 1992, p.16).

Segundo Bakhtin, o enunciado se constitui numa situação real de comunicação e como tal não pode existir fora de um contexto social. "Toda enunciação, fazendo parte de um processo de comunicação ininterrupto, é um elemento do diálogo, no sentido amplo do termo, englobando as produções escritas" (BAKHTIN, 1992, p.15). A escrita como forma imobilizada da enunciação e "é uma resposta a alguma coisa e é construída como tal" (BAKHTIN, 1992, p.98). Dessa forma, a escrita é sempre orientada a alguém e possui finalidades específicas.

## A Importância do *Outro* para a Aquisição da Escrita

Para falar sobre a importância do outro na aquisição da escrita, especificamente nas atividades com as cartas, é preciso ressaltar a definição de *Outro*.

[...] a enunciação é o produto da interação de dois indivíduos socialmente organizados e, mesmo que não haja um interlocutor real, este pode ser substituído pelo representante médio do grupo social ao qual pertence o locutor. A *palavra dirige-se a um interlocutor*: ela é função da pessoa desse interlocutor: variará se se tratar de uma pessoa do mesmo grupo social ou não, se esta for inferior ou superior na hierarquia social, se estiver ligada ao locutor por laços sociais mais ou menos estreitos (pai, mãe, marido, etc.). Não pode haver interlocutor abstrato; não teríamos linguagem comum com tal interlocutor, nem no sentido próprio nem no sentido figurado (BAKHTIN, 1992, p.112, grifos do autor).

O *outro* na visão de Bakhtin é aquele para quem se dirige o enunciado, um interlocutor real e não fictício, porque seria impossível a comunicação real com um interlocutor fictício. O interlocutor precisa ser real, mas não necessariamente estar presente. Segundo Soto (2007, p.115-116), nas cartas pessoais,

[...] o destinatário é o interlocutor direto do diálogo inserido na vida cotidiana, desempenhando um possível papel de amante, amigo, filho ou neto, com a ressalva, importante, de não estar presente no ato de comunicação. Esta ausência obriga a reconstrução da figura do outro.

Para Bakhtin (2003) a língua é elaborada pelo indivíduo na relação com o *outro* e tem no diálogo a base dessa relação, sendo este a unidade mais simples das relações sociais. No diálogo todos os envolvidos são ao mesmo tempo os sujeitos e os *outros*; durante a interação o sujeito emite o enunciado para alguém e este também o responde. Toda essa dinâmica entre o sujeito e o *outro* está presente na correspondência.

O destinatário do enunciado pode, por assim dizer, coincidir *pessoalmente* com aquele (ou aqueles) a quem responde o enunciado. No diálogo cotidiano ou na correspondência, essa coincidência pessoal é comum: aquele a quem eu respondo é o meu destinatário, de quem, por sua vez, aguardo resposta (ou, em todo caso, uma ativa compreensão responsiva). Mas nos casos de tal coincidência pessoal uma pessoa desempenha dois diferentes papéis, e essa

diferença de papéis é justamente o que importa. (BAKHTIN, 2003, p.301-302, grifo do autor).

De acordo com Bakhtin, a troca de papéis que ocorre nos diálogos no qual o sujeito ao mesmo tempo é falante e ouvinte, e na correspondência no qual o sujeito é destinatário e remetente, é a mais importante na enunciação. No diálogo com o *outro* a criança internaliza o movimento dialógico, isto é a dialogia. Neste movimento segundo Smolka, ocorre,

[...] apreensão das 'palavras alheias' e na transformação dessas 'palavras alheias' em 'palavras próprias', num processo de 'esquecimento progressivo dos autores'; ao serem incorporadas, as palavras dos outros, as vozes dos outros, vão se apagando, tornando-se anônimos, num processo de monologização da consciência (BAKHTIN, 1981a, p. 385; 1981b, p. 293 apud SMOLKA, 1994, p.42).

De acordo com Bakhtin (2003, p. 294) a palavra existe para o falante em três aspectos: *Palavra neutra* - que não pertence a ninguém; *palavra alheia* - pertencente aos outros e carregada de enunciados e *palavra minha* - quando é utilizada pelo usuário com uma determinada situação e intenção discursiva; ela se carrega com a expressão de quem a usa.

O sistema de escrita essencialmente, enquanto fala social, é externo à criança e é na relação com o outro que a criança vai se apropriando do que é externo para transformar seu modo de pensar. Dessa forma, a linguagem escrita serve como instrumento para alterar os pensamentos. A criança se apropria da língua escrita na relação com a língua e com o outro; é "[...] a comunicação com as pessoas que permite a construção de novos modos de compreender o mundo, de novas representações sobre ele" (BRASIL, 1997, p. 22).

Na realidade, toda palavra comporta *duas faces*. Ela é determinada tanto pelo fato de que procede *de* alguém, como pelo fato de que se dirige *para* alguém. Ela constitui justamente o *produto da interação do locutor e do ouvinte*. Toda palavra serve de expressão a *um* em relação ao *outro*. Através da palavra, defino-me em relação ao outro, isto é, em última análise, em relação à coletividade (BAKHTIN, 1992, p.113, grifos do autor).

Diante do processo de comunicação "[...] não é possível dizer algo a alguém sem ter o que dizer" (BRASIL, 1997, p. 22). O mesmo acontece com a escrita: não é possível escrever algo se não há alguém para quem escrever e não há o que escrever. Como diz Bakhtin, a palavra procede de alguém e se dirige a alguém; cada indivíduo faz uso da palavra para se definir frente à sociedade. As duas faces em relação às palavras citadas por Bakhtin estão muito bem definidas na carta, já que neste tipo de gênero a escrita sempre procede de alguém (remetente) e se dirige a alguém (destinatário).

Nas cartas, a pessoa a quem escreve vem a ser o destinatário de quem se espera uma resposta. Nessa pequena cena, o *eu* – enunciador desempenha dois papéis: além de elaborar seu enunciado, mantém presente o enunciado do *tu*, seu destinatário, e espera a resposta, a com preensão responsiva ativa que está por vir. É por isso que Bakhtin afirma que o "fundo aperceptivo sobre o qual minha fala será recebida por meu destinatário" determina as escolhas das

formas lingüísticas, do estilo, enfim, do gênero adotado pelo *eu*-enunciador (BAKHTIN, 1997, p. 321 apud SOTO, 2007, p.116, grifos do autor).

As escolhas realizadas no momento da escrita, quanto à palavra a ser utilizada, quanto o estilo e às formas lingüísticas levam em consideração a relação existente entre os correspondentes, porque “produzir linguagem significa produzir discursos. Significa dizer alguma coisa para alguém, de uma determinada forma, num determinado contexto histórico” (BRASIL, 1997, p. 22).

## Estrutura da Carta

Cada gênero textual tem a sua própria estrutura, por isso ao trabalhar com as crianças se faz necessário ensinar a sua estrutura. No gênero *carta* é importante enfatizar a escrita do cabeçalho, contendo o lugar e a data, a saudação, que é a forma de tratamento utilizado para iniciar o contato. Em seguida, são colocados o texto, a despedida e a assinatura. Vinculada à estrutura está a estrutura do envelope.

Os gêneros do discurso são denominados por Bakhtin (2003, p.262, grifos do autor) como *tipos relativamente estáveis de enunciados* e refletem

[...] as condições específicas e as finalidades de cada referido campo não só por seu conteúdo (temático) e pelo seu estilo da linguagem, ou seja, pela seleção dos recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais da língua mas, acima de tudo, por sua construção composicional. Todos esses três elementos - o conteúdo temático, o estilo, a construção composicional-estão indissolivelmente ligados no todo do enunciado e são igualmente determinados pela especificidade de um determinado campo de comunicação. (BAKHTIN, 2003, p.262- 263).

Segundo o autor existem diversos gêneros e cada um tem seu próprio conteúdo, estilo e sua própria composição. Os dados aqui apresentados mostram os momentos iniciais de interação entre as bolsistas e as crianças, nos quais é enfatizada a estrutura da carta. Para identificação das crianças serão utilizadas as letras iniciais dos nomes, seguidas de idade e sexo, e a letra B para se referir a Bolsista. Durante a escrita individuais foi possível constatar que algumas crianças já tinham noções sobre a estrutura. No início do trabalho, o professor da sala, com ajuda das crianças, havia escrito uma carta coletiva para iniciar a correspondência entre as classes e, juntamente com essa carta, enviou o endereço de cada criança para iniciar as trocas individuais.

O diálogo abaixo mostra que SA (6, F) teve conhecimento sobre a estrutura da carta dentro e fora do ambiente escolar.

**B**-Você já sabia o que era uma carta?

**SA (6, F)**- Porque a professora já estava falando e eu fui a última a receber.

**B**-Mas, antes da professora falar você já sabia...sua mãe não tinha te mandado uma, não tinha?

**SA (6, F)**-Tava falando que era de CE para SA... então eu recebi e soube que era da minha mãe .

**B**-Ah tá, mas você não sabia o que era uma carta quando sua mãe te mandou?

**SA (6, F)**-Pensei que era conta de luz.

**B**-Mas quando você abriu a carta da sua mãe...

**SA (6, F)** -Dai eu sabia.

**B**-Quando a professora começou a falar sobre cartas você já sabia o que era?

**SA (6, F)** - Sim.

**B**-Já sabia como começar...a saudação ...o texto

**SA (6, F)** -Sabia.

**B**-Sabia tudo...

**SA (6, F)** - A professora escreveu tudo na lousa.

**B**-Quando? Antes de você receber a carta

**SA (6, F)** -Isso. (Transcrição do diálogo ocorrido em 23 de Setembro de 2008)

De acordo com a transcrição acima, SA (2008), apesar de ter noções de que era uma correspondência, a princípio não identificou que seria uma carta. Ao analisar apenas o envelope, pensou ser uma "conta de luz", mas, ao abrir, descobriu que era uma carta enviada por sua mãe. O diálogo abaixo mostra o momento em que SA (2008) inicia a escrita da carta,

**SA (6, F)** -Marília?

**B** -Isso mesmo Marília. Que dia é hoje?

**SA (6, F)** -Vinte e três.É com **m**?

**B**-O que? Setembro?

**SA (6, F)** -É.

**B**-O que você acha?

**SA (6, F)** -Acho que é com **m**.

**B**-Então pode pôr...muito bem, agora saudação (Transcrição do diálogo ocorrido em 23 de Setembro de 2008)

Ao debruçar-se para responder a carta recebida de sua amiga, SA pergunta se começa com o nome da cidade "Marília?". Aos poucos internaliza a estrutura que compõe esse gênero textual. Antes de escrever sua primeira carta, já circulavam na sala de aula várias informações sobre a estrutura. Abaixo está reproduzida a escrita do cabeçalho (fig.1), produzido por ela, após o diálogo com a bolsista.

Figura 1- trecho da carta escrita por SA no dia 23/09/2008.

O contato com os diversos tipos de gêneros textuais permite que a criança faça distinção entre eles. Quando ouvir *era uma vez*, saberá que se trata de uma história; quando se deparar com os elementos que compõem a carta, como o cabeçalho, a saudação etc., saberá também identificá-la. De acordo com Bakhtin (2003, p. 283).

Nós aprendemos a moldar o nosso discurso em formas de gênero e, quando ouvimos o discurso alheio, já adivinhamos o seu gênero pelas primeiras palavras, adivinhamos um determinado volume (isto é, uma extensão aproximada do conjunto do discurso), uma determinada construção composicional, prevenimos o fim, isto é, desde o início temos a sensação do conjunto do discurso que em seguida apenas diferencia no processo da fala.

O autor ressalta a importância de conhecer a estrutura dos diversos tipos de gêneros, porque isso permite ao sujeito ter uma visão do todo, do conjunto do discurso. A partir disso é possível fazer previsões sobre o conteúdo do gênero. Após a escrita do cabeçalho, as crianças aprendem mais um componente dos que compõem a estrutura desse estilo que é a saudação. O diálogo abaixo mostra o momento de interação entre a bolsista e AN (6, F), a respeito da escrita da saudação.

**B-E** aí. Vamos lá, agora é a saudação

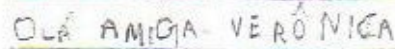
**AN (6, F)** –Sa

**B-Não!** Como é a saudação? Quando você envia uma carta o que você escreve? Não escreve saudação, você vai escrever o quê? Como começa? A saudação pode ser oi...olá.

**AN (6, F)** -Olá.

**B-Tudo** bem...entendeu? Isso é a saudação (Transcrição do diálogo ocorrido em 30 de Setembro de 2008).

O diálogo mostra que, apesar da professora já ter trabalhado a escrita coletiva da carta em sala de aula, AN (2008) não compreendera a estrutura. Ao ser solicitado que ela escrevesse a saudação, ela pronuncia e escreve a sílaba *sa*, remetendo-se à escrita da palavra *saudação*. Nesse momento a bolsista intervém “[...] não escreve saudação você vai escrever o quê? Como começa?” e em seguida explica como é a saudação “[...] a saudação pode ser oi...olá ” e AN opta por escrever “olá” (fig. 2).



OLÁ AMIGA VERÔNICA

Figura 2- trecho da carta de AN escrita no dia 30/09/2008.

Desde o início da escrita da carta, quando a criança escreve o cabeçalho e a saudação, ela mostra o envolvimento com o seu interlocutor. Segundo Soto (2007, p.110) “[...] Desde a saudação inicial, se recria um esquema classificatório que reconstrói a vida social e afetiva dos sujeitos envolvidos no ato epistolar”.

Prosseguindo na escrita, após a saudação, as bolsistas discutiam com as crianças a respeito do texto; esse momento exigia uma conversa inicial sobre o que escrever para um amigo. No início as crianças ficavam inseguras quanto ao que poderia ser escrito. Isso ocorre, segundo Vigotski, porque;

[...] para criar com a palavra algo próprio, de maneira nova (a partir de um ponto de vista peculiar), que encarne e combine os fatos reais da vida, é necessária uma reserva suficiente de vivências pessoais, é preciso a própria experiência de vida, a habilidade de analisar as relações entre as pessoas, em diferentes ambientes (VIGOTSKI, 2009, p.62).

A própria estrutura do texto epistolar propicia essa escrita, em que podem ser escritos os acontecimentos da vida real. Nesse gênero textual, é possível escrever sobre diversos assuntos e principalmente escrever sobre algo que se conhece bem e de que se gosta. O diálogo abaixo mostra o momento em que SA (2008) começa a escrever o conteúdo da carta.

**SA (6, F)** – Agora é a carta?

**B**-Agora é o texto da carta... você já escreveu o local, a data, mês e o ano. Você escreveu a saudação... você colocou lá, Thais. Agora o texto. Você sabe o que pode colocar no texto da carta?

**SA (6, F)** - O quê?

**B**-Sabe? Sabe sim você já escreveu outras... você lembra o que você pode colocar ?

**SA (6, F)** - Ela já sabe de tudo.

**B**-Ela sabe de tudo o quê?

**SA (6, F)** - De tudo que eu gosto.

**B**-Mas, então você pode contar... ela não vive com você todos os dias né...você pode contar o que você fez o final de semana é...

**SA (6, F)** - Fui pra casa do meu avô na fazenda.

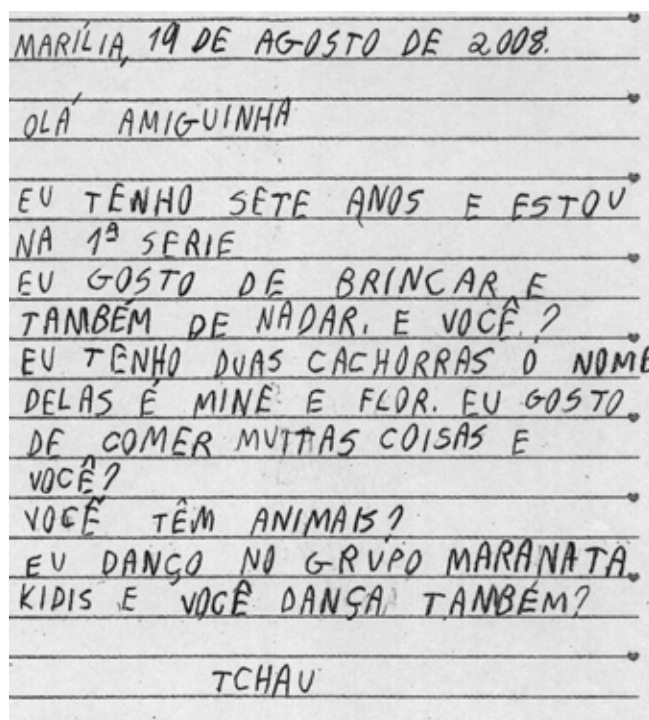
**B**-Então você pode contar o que você fez lá... com quem você foi, pode contar. Você não precisa ficar falando apenas do que você gosta. Você já não falou? O que você falou para ela já?

**SA (6, F)** - Eu falei que eu gosto de dançar e o que eu gosto de comer.

**B**-Na carta você pode contar o que aconteceu ontem, por exemplo. Você pode colocar o que você quiser... você não precisa ficar só colocando...

**SA (6, F)** – Nessa semana? (Transcrição do diálogo ocorrido em 23 de Setembro de 2008)

Nesse momento de interação, SA (2008), aos poucos, vai construindo sua carta. Quando indagada se sabia o que escrever no texto da carta, respondeu "O quê?". Em seguida, em resposta à pergunta "[...] você já escreveu outras... você lembra o que você pode colocar?", responde que sua amiga já sabia de tudo de que ela gostava (gostava de brincar, nadar, comer muitas coisas e dançar.), porque na primeira carta que escreveu, detalhara tudo isso (fig. 3).



MARÍLIA, 19 DE AGOSTO DE 2008.

OLÁ AMIGUINHA

EU TENHO SETE ANOS E ESTOU  
NA 1ª SÉRIE

EU GOSTO DE BRINCAR E  
TAMBÉM DE NADAR. E VOCÊ?

EU TENHO DUAS CACHORRAS O NOME  
DELAS É MINÉ E FLOR. EU GOSTO  
DE COMER MUITAS COISAS E  
VOCÊ?

VOCÊ TEM ANIMAIS?

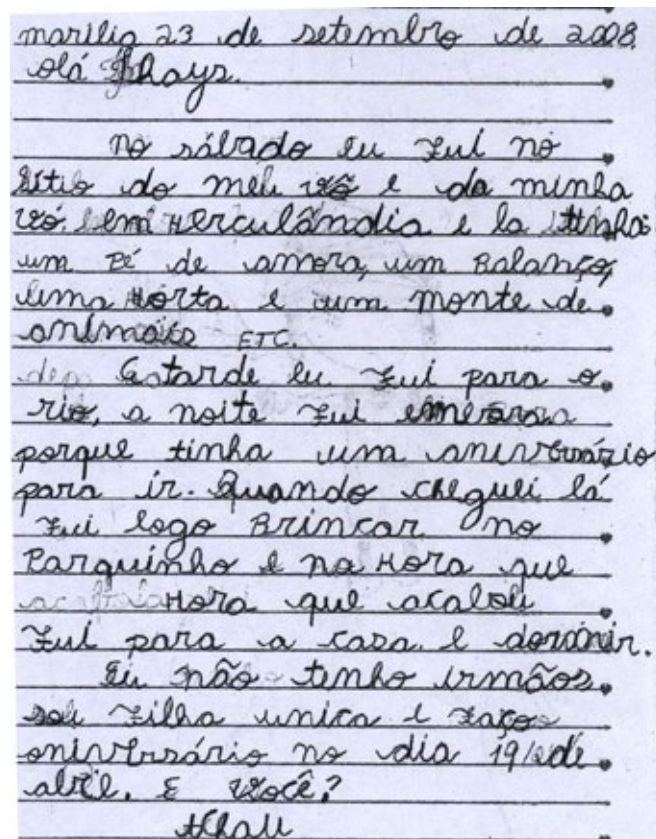
EU DANÇO NO GRUPO MARANATA.  
KIDIS E VOCÊ DANÇA TAMBÉM?

TCHAU

Figura 3- primeira carta escrita por SA dia 19/08/2008.



O primeiro contato de SA com a carta se restringia apenas ao que ela gostava de fazer, como é possível observar na figura acima, mas aos poucos o conteúdo foi sendo ampliado e SA começa a escrever e descrever sobre seus passeios entre outras coisas. Isso é possível verificar na escrita abaixo (fig.4)



março 23 de setembro de 2008  
Olá Jhays.

No sábado eu fui no  
lugar do meu avô e da minha  
avó. Lembro Herculândia e lá tinha  
um pé de amora, um balanço,  
uma horta e um monte de  
animais - etc.

Depois tarde eu fui para o  
rio, a noite fui em casa  
porque tinha uma emergência  
para ir. Quando cheguei lá  
eu logo brincai no  
parquinho e na hora que  
acabou a hora que acabou  
fui para a casa e dormir.

Eu não tenho irmãos,  
só filha única e faço  
exercícios no dia 19 de  
abril. E você?

Hhah

Figura 4- segunda carta escrita por SA dia 23/09/2008.

SA, em sua carta, relata para sua amiga algo que faz parte do seu cotidiano. Esse tipo de relato está intimamente ligado ao gênero discursivo. Segundo Bakhtin (2003, p.265).

Todo estilo está indissolavelmente ligado ao enunciado e as formas típicas de enunciados, ou seja, aos gêneros do discurso. Todo enunciado-oral e escrito, primário e secundário e também em qualquer campo da comunicação discursiva [...] – é individual e por isso pode refletir a individualidade do falante (ou de quem escreve) isto é, pode ter seu estilo individual. Entretanto, nem todos os gêneros são igualmente propícios a tal reflexo da individualidade do falante na linguagem do enunciado, ou seja, ao estilo individual.

Nessa perspectiva, o texto epistolar permite a construção de um enunciado que reflète a individualidade do autor. A forma como é estruturado o texto possibilita ao autor mostrar seu estilo na construção da linguagem enunciativa.

Ainda, segundo Bakhtin,

Em cada campo existem e são empregados gêneros que correspondem às condições específicas de dado campo; é a esses gêneros que correspondem

determinados estilos. Uma determinada função (científica, técnica, publicística, oficial, cotidiana) e determinadas condições de comunicação discursiva, específica de cada campo, geram determinados gêneros, isto é, determinados tipos de enunciados estilísticos, temáticos e composicionais relativamente estáveis (BAKHTIN, 2003, p. 266).

Os determinados tipos de enunciados existentes surgem de diversas produções, conforme explicitou Bakhtin, entre elas a cotidiana, na qual se inclui a carta. A seguir serão apresentados trechos do diálogo em que a criança e a bolsista conversam sobre o que devem colocar no texto "Quando a criança tem sobre o que escrever, escreve com toda a seriedade" (VIGOTSKI, 2009, p.74).

**AN (6, F)** - O- lá a-mi-ga Ve - ro- ni- ca co-mo vo-cê pa-so-sou. Com u né? De final nal de se-mana. Assim? Que mais? O que posso escrever agora?

**B**-O que você quiser. O que você quer? Quer falar do seu final de semana?

**AN (6, F)** -Haran. Eu fui passear com minha madrinha no sitio da minha tia e também eu andei por uma ponte no sitio dela e eu ia andar de cavalo...a Estrela estava doida

**B**-Quem é a Estrela? O cavalo?

**AN (6, F)** - É...ai eu vi patinho ...eu vi também um riozinho

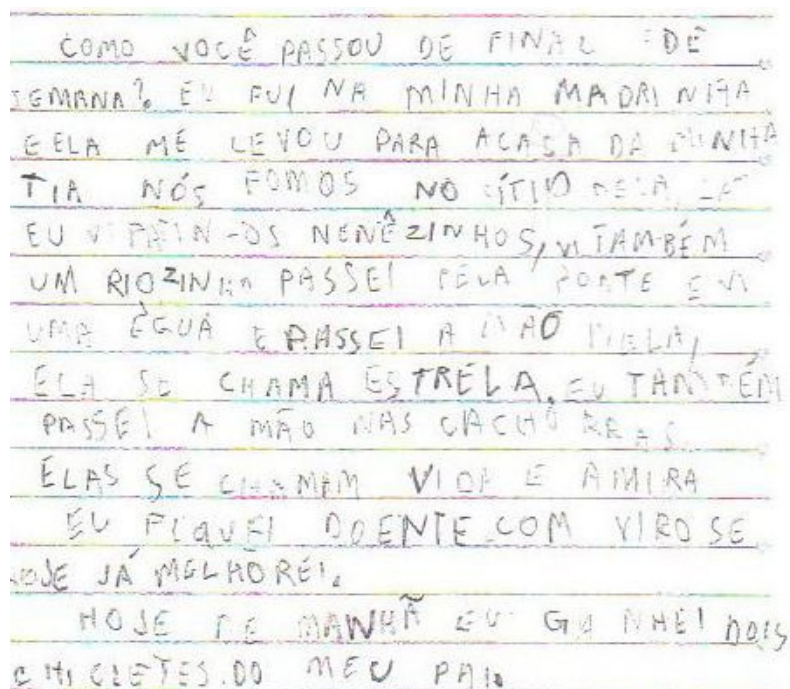
**B**-Então vamos escrever?

**AN (6, F)** -Tá...Como eu posso começar?

**B**-Que dia que você foi?

**AN (6, F)** -Fui ontem (Transcrição do diálogo ocorrido em 30 de Setembro de 2008).

No diálogo acima AN (2008), relata um pouco sobre seu final de semana e a bolsista a orienta a contar isso na sua carta. É por meio dessa troca verbal com o outro, a bolsista, que AN vai construindo seu enunciado. A carta final de AN ficou assim (fig.5):



COMO VOCÊ PASSOU DE FINAL DE SEMANA? EU FUI NA MINHA MADRINHA E ELA ME LEVOU PARA ACASA DA MINHA TIA. NÓS FOMOS NO SÍTIO DELA, EU VI PATIN-OS NENEZINHOS, E TAMBÉM UM RIOZINHO PASSEI PELA PONTE E VI UMA ÉGUA E PASSEI A MÃO DELA, ELA SE CHAMA ESTRELA, EU TAMBÉM PASSEI A MÃO NAS CACHORRAS. ELAS SE CHAMAM VIDA E AMIRA. EU FIQUEI DENTE COM VIROSE HOJE JÁ MELHOREI. HOJE DE MANHÃ EU GI NHEI DOIS BICICLETES DO MEU PAI.

Figura 5- Carta escrita por AN no dia 30/09/2008.

O conteúdo da carta de AN nasce de suas experiências. Ela relata para seu correspondente como foi seu final de semana no sítio de sua tia. Sem dificuldades, consegue descrever o contato que teve com os animais. Para Vigotski (2009, p. 66),

[...] torna-se de imediato bem mais fácil e bem sucedido quando se estimula a criança a escrever sobre um tema que para ela é internamente compreensível e familiar e, o mais importante, que a incentiva a expressar em palavras seu mundo interior. Muitas vezes a criança escreve mal porque não tem sobre o que escrever.

Com base nos diálogos transcritos, a carta é um instrumento importante para que a criança se aproprie da escrita, de uma forma menos complicada, porque além de ter um interlocutor real, ela escreve sobre aquilo que conhece bem; suas características, sua cultura e experiências. E para o *outro*, o correspondente, a carta serve para ampliação de experiências e produto da imaginação. Porque segundo Vigotski (2009, p. 25),

[...] tendo por base a narração ou a descrição de outrem, ele pode imaginar o que não viu o que não vivenciou diretamente em sua experiência pessoal. A pessoa não se restringe ao círculo e a limites estreitos de sua própria experiência, mas pode aventurar-se para além deles, assimilando, com a ajuda da imaginação, a experiência histórica ou social alheias. [...] quando, por meio de uma carta, tomamos conhecimento do que está acontecendo a uma outra pessoa, em todos esses casos a nossa imaginação serve à nossa experiência.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Língua Portuguesa, o diálogo tanto na fala quanto na escrita só “é possível a partir das representações construídas sobre o mundo”. (BRASIL, 1997, p. 22). Outros componentes enfatizados que fazem parte da estrutura do gênero epistolar foram a despedida e a assinatura. Os trechos dos diálogos abaixo mostram essa construção.

**B**-Não vai escrever mais nada

**AN (6, F)** – Não. Senão não cabe e eu vou fazer o desenho ainda

**B**-Então agora você se despede

**AN (6, F)** -Como que é?

**B**-Tchau...abraços ...beijos

**AN (6, F)** - Bei ...jos e abra...bra...ços

**B**-Abraços

**AN (6, F)** - Ço... C O

**B**-Isso e coloca seu nome aqui. (Transcrição do diálogo ocorrido em 30 de Setembro de 2008).

Nos trechos acima, em resposta à pergunta sobre se queriam escrever mais alguma coisa para o amigo, AN diz “Não. Senão não cabe e eu vou fazer o desenho ainda”. Isso mostra que concluiu o enunciado. “A conclusibilidade do enunciado é uma espécie de aspecto interno da alternância dos sujeitos do discurso; essa alternância pode ocorrer precisamente porque o falante disse (ou escreveu) tudo o que quis dizer em dado momento ou sob dadas condições” (BAKHTIN, 2003, p. 280). Abaixo trecho da escolha feita por AN quanto às palavras de despedida (Fig. 6).

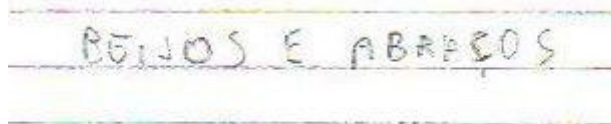


Figura 6- Beijos e abraços- Palavras de despedida escrita na carta de AN dia 30/09/2008.

Por fim, as crianças aprendem sobre a estrutura do envelope, a importância de colocar nome, sobrenome e endereço completo. Nesse momento de preenchimento do envelope havia a explicação do que era o remetente e o destinatário. Abaixo pequenos trechos que mostram os momentos em que a estrutura da subscrição do envelope é objeto de ensino e de aprendizagem.

**B**-O que você acha que aprende quando escreve as cartas?

**AL (6, F)** – Quando escrevo o envelope aprendo o nome da minha rua e o número da minha casa e quando escrevo a carta, aprendo a escrever (Transcrição do diálogo ocorrido em 23 de Setembro de 2008).

Com o preenchimento do envelope, as crianças não somente aprendem a escrever o nome, sobrenome, nome da rua e o número da casa, mas passam a ter consciência da sua posição como remetentes e a posição do seu amigo como destinatário. Por isso, é importante incentivar as crianças a trocar cartas com pessoas reais. “As cartas dirigidas a pessoas que não existem e sem nenhum objetivo real são artificiais e falsas” (BLONSKI apud VIGOTSKI, 2009, p.67). Desde o cabeçalho até o preenchimento do envelope as crianças aprendem a estrutura e a arte de escrever cartas.

## Conclusão

Este trabalho procurou mostrar que a aprendizagem da linguagem escrita não se restringe à codificação. Aprender a traçar as letras, identificá-las ou nomeá-las não é suficiente para a aprendizagem. A linguagem escrita é uma atividade discursiva e, portanto, sua aprendizagem se dá nas relações com outras pessoas, por meio da comunicação, isto é do diálogo. Durante o ensino da modalidade escrita de linguagem, é preciso levar em consideração que diariamente a criança tem contato com os diversos tipos de escrita e possui noções de suas funções sociais. Diante disso, é função do professor trazer para a sala de aula os diversos tipos de texto que circulam na sociedade, com intuito de ensinar a estrutura e a finalidade de cada texto.

Conforme os pressupostos teóricos adotados nesse trabalho, a linguagem escrita tem como uma de suas finalidades a comunicação. Um dos meios proposto pelos autores para alcançar esse objetivo é o trabalho que envolve o ensino dos gêneros textuais, porque toda a escrita utilizada nos diversos âmbitos sociais pertence a um gênero. Dessa forma, a aprendizagem se dá numa situação real de comunicação.

Nessa perspectiva, a carta, gênero textual enfatizado nesse trabalho, é um instrumento que contribui para que a criança, por meio da interação com *outro*, o destinatário, participe de uma rede real de comunicação. O ato de escrever carta, além de contribuir para a aquisição e o aperfeiçoamento da escrita, possibilita o acesso da criança à cultura do *outro* aumentando seu conhecimento e compreensão sobre o mundo que a cerca.

## Referências

- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1992.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: língua portuguesa**. Brasília: Secretaria da Educação Fundamental, 1997. p. 144.
- MARTINS, D. **Atividades mediadoras das relações professor- aluno e aluno- aluno nas aulas de linguagem escrita**. 2008.145f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2008.
- SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução e organização de Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2004.
- SMOLKA, A. L.B. **A criança na fase inicial da escrita: A alfabetização como processo discursivo**. 6.ed. Campinas: Editora da Universidade de Campinas, 1993.
- SMOLKA, A.L. B; GOES, M.C.R. **A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento**. Campinas: Papyrus, 1994.
- SOTO, U. **Cartas através do tempo: O lugar do outro na correspondência brasileira**. Niterói: EDUFF, 2007, p.254.
- SOLÉ, I. Leitura em Educação Infantil? Sim, Obrigada!In: TEBEROSKY, A. **Compreensão de leitura: a língua como procedimento**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1986.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set. /dez. 2005.
- VIGOTSKII, L.S.; LURIA, A. R. e LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1988.
- VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo, Martins Fontes, 1991.
- VIGOTSKI, L.S. **Imaginação e criação na infância: ensaio psicológico livro para professor**. Trad. Zoia Prestes. São Paulo: Ática, 2009.



## Estratégias de Leitura e Interpretação: Atividades e Resultados em uma Escola Municipal de Presidente Prudente

Renata Junqueira de Souza  
Mariana Revoredo  
Gislaine Ciumara de Oliveira  
Melina Altavini de Abreu<sup>1</sup>

### Resumo

É do conhecimento de todos que só nos tornamos leitores, lendo, praticando. Partindo desse pressuposto, este artigo foi escrito para mostrar os resultados de um projeto de leitura, produção e interpretação de textos que vem sendo desenvolvido há cinco anos em uma escola de Ensino Infantil e Fundamental de Presidente Prudente. O projeto tem como finalidade ensinar e incentivar a prática da leitura através da literatura, por meio de livros diversificados e atividades diferenciadas (planejadas). Dessa maneira, envolvendo, de modo dinâmico os alunos das diferentes séries atendidas, foram aplicadas atividades com produção oral e escrita, bem como outras, lúdicas e artísticas. A escrita é proposta como complemento à história, e não como obrigação, considerando que é preciso que a criança encontre prazer e saiba o objetivo da atividade no momento da produção escrita. As atividades de interpretação realizadas abrangem os níveis gramatical, semântico e pragmático, além de apresentarem uma determinada estrutura. Com base na tríade leitura, produção e interpretação, através da literatura infantil, este trabalho pretende formar alunos leitores, e bons produtores e compreendedores de texto. É possível notar, como resultado final, alunos mais interessados em leitura, maior frequência à biblioteca da escola e melhores produções textuais.

### Palavras-chaves

Leitura, estrutura do texto narrativo, interpretação, produção de texto, formação de leitores.

<sup>1</sup> CELLIJ – Centro de Estudos em Leitura e Literatura Infantil e Juvenil “Maria Betty Coelho Silva”. Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP – campus de Presidente Prudente – Núcleo de Ensino de Presidente Prudente.



## Sobre a Escola, a Clientela e o Trabalho Desenvolvido

Este artigo refere-se ao projeto intitulado “Interpretação de texto do professor, interpretação de texto do aluno: processos de formação continuada”, desenvolvido em 2008, na EMEIF “Carmem Pereira Delfim”, com crianças de Pré I a 4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental. Os projetos do Núcleo de Ensino da Unesp atendem essa escola há cinco anos, quando iniciamos um trabalho com leitura, produção de textos e interpretação em 2004 e, desde então, a cada assunto, planejamos atividades de formação em serviço com docentes e de intervenção com discentes, com duração de 24 meses cada. Os alunos dessa unidade escolar, em sua maioria, residem na periferia da cidade, provenientes de uma classe socioeconômica baixa, e apresentam dificuldades nos estudos. Grande parte dessas crianças demonstra sérios distúrbios no desenvolvimento escolar, na maioria, gerados pelo contexto em que estão inseridas. Considerando esse fator como elemento relevante nos resultados aqui apresentados, reconhece-se que a evolução é lenta e muitas vezes não ocorre.

As atividades desenvolvidas com os alunos de 1ª série / 2º ano a 4ª série / 5º ano são planejadas pelas alunas bolsistas do Núcleo de Ensino, sob a supervisão da orientadora do projeto, e aplicadas de modo diferenciado nas várias séries atendidas, adequando-as à faixa etária das crianças. Com a pré-escola, o trabalho ocorre de modo especial: a Hora do Conto é realizada semanalmente e o desenvolvimento de atividades lúdicas é oral; a partir da 1ª série / 2º ano, os alunos realizam atividades de produção e interpretação de textos.

O projeto prevê ações voltadas diretamente a alunos e professores das séries iniciais do Ensino Fundamental, buscando congregiar pesquisa e investigação a propostas efetivas de parceria que visem à formação profissional docente e à melhoria da escola pública. Assim, proporciona benefícios não só aos alunos, mas a todo o corpo docente, gestores e demais profissionais presentes na instituição, pois, além da participação das alunas do Núcleo, a coordenadora do projeto desenvolve também atividades de formação em serviço, em momentos de Horário Pedagógico de Trabalho Coletivo (HTPC).

Para o ano de 2008, a proposta foi tratar especificamente a interpretação de textos a partir do ensino e aprendizagem da estrutura do texto narrativo, dando continuidade ao trabalho desenvolvido nos anos anteriores (leitura e produção de textos).

Dessa maneira, a primeira ação foi feita com o intuito de resgatar todo o trabalho realizado no decorrer dos quatro anos anteriores: a contação de histórias, o desenvolvimento de atividades lúdicas e a produção de textos a partir de um amplo repertório de tipologias textuais. Esse resgate teve a duração de quatro meses, sendo que, nos dois primeiros, as atividades foram de leitura, e nos subsequentes, foram produzidos diversos tipos de textos.

No segundo semestre do calendário escolar aplicaram-se duas sequências de atividades de produção e interpretação de textos, com longa duração. Ambas as etapas serão descritas detalhadamente a seguir.

## Trabalhando com Atividades de Leitura: Discussão e Arte

A partir da contação de histórias, com diferentes técnicas, realizamos um trabalho de leitura, em que tentamos abordar o imaginário das crianças, estimulando-as a recontarem ou reproduzirem o que ouviram e viam nas histórias contadas. Acredita-se que a partir desse trabalho, as crianças possam recriar e significar a história ouvida, mostrando o que há de mais relevante no texto para, a seguir, materializar o ato de ler.

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

Esse momento consistia na contação da história, seguida de um debate sobre os personagens, o texto, as ilustrações, as percepções, as reações causadas pela história, etc, e o registro, quando necessário, podendo ser feito através de atividades imagéticas ou textuais. Com esse tipo de atividade, dois conceitos foram abordados: o antes da leitura e o após (SOLÉ, 1998).

- **Antes da leitura:** nesse momento, os alunos são questionados sobre o que acham que vai ocorrer na história a ser apresentada, quem serão os personagens, qual será o assunto principal do livro, etc. Em seguida, são mostrados a capa e o título do livro e novamente indaga-se sobre as características da história e dos personagens. É um momento de estímulo, cujo intuito é despertar a curiosidade e a vontade de ouvir e ler a história. Quanto mais envolvente for esse instante, maior será a participação das crianças assim como sua atenção.
- **Após a leitura:** depois da contação da história, os alunos são instigados a falar se gostaram da narrativa, do modo como foi realizada e se foi interessante, além de apontar os aspectos que mais chamaram a atenção, os de que mais gostaram ou não, o que relacionaram com fatos ou objetos do seu dia a dia, se se reconheceram em algum personagem, etc. Para tanto, esse momento deve ser de liberdade, de forma que não se sintam acanhados para expressar o que sentiram e estão sentindo, e sejam estimulados a argumentar e discutir o enredo da história.

Somente depois de encerradas as discussões é que os alunos são convidados a executar algum tipo de tarefa (atividade escrita), que é complemento ao trabalho realizado.

Para ilustrar essa etapa, serão apresentadas, a seguir, três das histórias contadas nesse período de trabalho e algumas das atividades desenvolvidas.

- **Bom Dia, Todas as Cores!** (Ruth Rocha) – um livro interessante, com um bom enredo e ilustrações coloridas, publicado pela Editora Quinteto, que, de modo implícito, levanta sérias questões, possíveis de serem trabalhadas com os alunos, pertinentes à formação da personalidade da criança. Com essa história, foi feito um trabalho oral em que as crianças foram levadas a discutir o tema abordado – um camaleão, o personagem principal, não consegue dizer não às pessoas. Com a discussão, pretendeu-se instigar os alunos a perceberem tal ideologia implícita no texto. Temas como busca da identidade, aceitação do outro e formação de gosto individual foram levantados pelos próprios alunos.
- **A Casa Sonolenta** (Audrey e Don Wood) – um texto bastante divertido, publicado pela Editora Ática, que trabalha aspectos como o bom relacionamento entre todos os moradores de uma casa. Além da atividade oral desenvolvida com as crianças, também houve um momento lúdico para trabalhar os personagens. Cada aluno recebeu o desenho de uma casa onde deveria ilustrar os personagens da história. Observando suas produções, foi possível perceber, além de outros fatores, os elementos da história que mais chamaram a atenção dos discentes.
- **A Galinha que Criava um Ratinho** (Ana Maria Machado) – uma história fascinante, publicada pela Editora Ática, com vários assuntos importantes como: adoção, respeito, preguiça e convívio com as diferenças. Após a discussão sobre o texto, os alunos confeccionaram uma galinha com papel dobradura e a fixaram em outra folha de papel, sendo, em seguida, estimulados a recriarem uma cena da história.

## O trabalho com Produção de Texto: a Diversidade de Temas

Todas as atividades elaboradas, realizadas a partir de livros de literatura infantil, foram aplicadas com a finalidade de verificar o desenvolvimento dos alunos com relação à produção de textos. Cabe ressaltar que os livros não foram usados como pretexto, mas como texto-base para formular as produções, tratando-se de publicações originais que os alunos puderam ler em seguida.

Com relação à produção de textos escritos, assumimos a mesma metodologia descrita anteriormente, desenvolvendo atividades antes e depois da produção textual. A fim de exemplificar esse trabalho, destacam-se aqui três das principais histórias utilizadas nessa atividade de produção e, de forma sucinta, o que foi feito a partir dela.

- **A Margarida Friorenta** (Fernanda Lopes de Almeida) – publicada pela Editora Ática, é uma história muito interessante, que movimenta o imaginário infantil, pois remete as crianças a sentimentos comuns ao seu cotidiano (solidão, carência, tristeza, etc). No momento que antecedeu a narração, foi realizada uma discussão referente aos sentimentos das crianças e, por meio dessa conversa inicial, foi possível propiciar-lhes a construção de relações entre sua vida e o tema apresentado no texto. Após a contação da história, e estabelecendo um vínculo com o contexto dos alunos, a atividade proposta consistiu em uma produção de texto sobre sentimentos. O intuito era fazer com que as crianças pudessem narrar momentos em que elas, como protagonistas da história, tivessem sentido saudade, carência, carinho, afeto, etc.
- **O Duende da Ponte** (Patrícia Rae Wolff) – é uma história envolvente, que fascina os alunos, independente da faixa etária ou sexo, pois traz em seu enredo a elaboração e resolução de charadas. Contada com a técnica da simples narrativa com auxílio do livro, tornou possível a participação dos alunos, o tempo todo, de modo interativo e divertido. Antes de a história ser contada, foi realizada uma conversa sobre charadas, adivinhas e pegadinhas, bem como sobre a concepção das crianças em relação a esse tipo de texto. A narrativa mostra um menino que confunde um duende, ao elaborar charadas para ludibriá-lo. Após a leitura, cada aluno foi solicitado a escrever três charadas e trocar com os colegas, para que todos respondessem. A produção foi desempenhada com dinamismo e com a participação de todas as crianças. O objetivo dessa atividade era evidenciar que vários conceitos podem ser trabalhados prazerosamente com as crianças: a leitura, a escrita e a interpretação, bem como o desenvolvimento do raciocínio no que diz respeito às adivinhas.
- **A Bruxa Salomé** (Audrey e Don Wood) – pode-se considerar o trabalho com esta história bastante satisfatório, entre os desenvolvidos com os alunos no decorrer dos quatro meses de projeto, haja vista que as crianças interagiram e participaram ativamente. Essa história fala de sete crianças que ficaram em casa enquanto a mãe foi fazer compras, deixando várias recomendações, dentre elas, as mais importantes: não permitir a entrada de estranhos em casa, nem brincar com o fogo. Nesse meio tempo, aparece a bruxa Salomé e consegue enganar as crianças, transformando-as em vários alimentos. Ao se deparar com o sumiço de seus filhos, a mãe foi procurá-los e socorrê-los. Para discussão inicial, antecedendo a narrativa, abordamos o tema “comportamento”. Tentamos inferir o comportamento dos alunos, que mais tarde conheceriam os personagens e os acontecimentos que os transformaram em comida, enfocando o principal – a desobediência às ordens da mãe. Possibilitou-se um momento em que as crian-

ças tiveram liberdade para relatar como vivem e se relacionam em casa. Para realizar o trabalho com produção de texto, a história foi contada até o momento quando a mãe percebe o desaparecimento dos filhos, deixando aos alunos a tarefa de criar o desfecho da narrativa e discuti-lo com os colegas de sala. Essa atividade conquistou grande interesse por se tratar de uma história de magia, suspense e esperteza, o que provocou um enorme entusiasmo e estimulou a criatividade das crianças, havendo momentos em que pareciam fazer parte da história.

## O Trabalho com a Estrutura do Texto Narrativo: Facilitando a Interpretação

A proposta de se trabalhar com a análise estrutural do texto narrativo parte do pressuposto de que a narrativa, atualmente, pode ser considerada o gênero mais utilizado em sala de aula. Diante disso, percebem-se alguns problemas ocasionados por esse uso disseminado, entre eles, a dificuldade dos alunos no que diz respeito à produção de textos coerentes, cujas histórias apresentem uma sequência coesa.

No entanto, se ao aluno forem proporcionados momentos de aprendizagem a respeito da estrutura do texto narrativo, sua compreensão será mais eficaz. Ainda, a possibilidade de produzir textos melhores aumenta, ou seja, se tiver a oportunidade de conhecer e entender a estrutura e o funcionamento de um texto narrativo, ele poderá produzir textos com mais coesão, coerência e, principalmente, com uma lógica temporal, de fatos e personagens.

[...] a constante luta para que consigamos despertar em nossos alunos o prazer de escrever, e produzir bons textos, tendo como princípios que devem ser escritores coerentes, coesivos, críticos, reflexivos, sendo capazes de observar, perceber, inferir, descobrir e refletir sobre o mundo e interagir como ser histórico, temos que ser conscientes de que é necessário que o aluno desenvolva simultaneamente o hábito da leitura (OLIVEIRA, 2005, p. 11).

Para realizar esse trabalho de produção de texto com os alunos, foram tomados como base alguns pressupostos sobre a estrutura da narrativa, o que culminou em um estudo mais aprofundado sobre a análise estrutural do texto narrativo, baseado nas teorias de Vladimir Propp (1973 apud GILLIG, 1999), Claude Bremond e, principalmente, Paul Larivaille (1974 apud GILLIG, 1999), visando a uma contribuição para a melhoria significativa das produções de texto dos alunos envolvidos no projeto.

Jean-Marie Gillig (1999) traz diferentes perspectivas sobre o trabalho com a estrutura da narrativa. A primeira teoria apresentada pelo autor é a de Vladimir Propp (1973 apud GILLIG, 1999), que consiste na análise da estrutura do texto sob a luz de trinta e uma funções que representam a base morfológica dos contos maravilhosos russos, em resumo, interdição/transgressão, interrogação/afirmação, combate/vitória, perseguição/socorro, prova/recompensa, etc. A partir dessas, abre-se um leque abrangendo outras funções dos contos (totalizando as trinta e uma citadas). Propp (1973 apud GILLIG, 1999) afirma que todos os contos seguem esse mesmo tipo de estrutura, porém reconhece que nem todos os analisados apresentam todas as funções. Atribui ainda ao seu trabalho o nome de "morfologia", ou seja, descrição das partes constitutivas e suas relações com as demais partes e com o todo.

Ao invés de conceber um modelo hipotético de descrição a partir de uma teoria e de aplicá-lo, no sentido descendente, a produções literárias para constatar que elas correspondem a ele ou dele se distanciam – o que é o método dedutivo que Greimas e Bremond utilizarão -, o morfologista russo parte de um *corpus* – uma centena de contos maravilhosos russos da coletânea de Afanassiev (1826-1871) - e através do estudo das partes constitutivas de cada conto desse *corpus* consegue esboçar um modelo geral de descrição e de funcionamento que permite classificar os contos, não segundo o assunto, mas segundo as suas estruturas. (GILLIG, 1999, p. 44).

Subsequentemente, Gillig (1999) apresenta a teoria de Bremond, que faz uma profunda revisão dos trabalhos de Propp, mantendo suas funções como um “átomo narrativo” do relato, mas também propondo um modelo de estrutura triádico, que não se limita apenas aos contos folclóricos, mas pode ser expandido para as narrativas em geral. Esse modelo divide a estrutura do texto narrativo em três funções: o início (situação que abre a possibilidade), o meio (atualização da possibilidade ou possibilidade não atualizada) e o fim (sucesso ou fracasso). É possível constatar que a estrutura proposta por Bremond é um pouco abstrata, e por ser um método geral, temos dificuldade de perceber as especificidades de cada texto, bem como chegar a níveis mais elevados de abstração.

Seguindo a mesma linha proppiana, Gillig apresenta o modelo de estrutura do texto narrativo proposto por Paul Larivaille, criado inicialmente com a finalidade de ser aplicado a contos italianos, porém completamente adaptável à maioria dos textos desse gênero. Essa teoria também revisa o esquema canônico das trinta e uma funções (Propp), reduzindo-as a uma série de cinco, de igual valor e importância dentro do texto, as quais seguem a ordem cronológica da história.

Para Propp (1973 apud GILLIG, 1999), a narrativa segue uma progressão que parte de um estado inicial degradado e chega a um final remediado. No entanto o diferencial está em seu desenvolvimento, que é dividido em três partes elementares (sendo que a segunda parte subdivide-se em mais três, completando as cinco funções), que são:

- 1ª Parte – Antes – estado inicial da narrativa, equilíbrio precário;
- 2ª Parte – Durante – desencadeamento e provocação, outras ações do meio, sanção e consequências;
- 3ª Parte – Depois – estado final, desfecho da história.

O diferencial dessa teoria está na fácil identificação de uma situação inicial e final e, mais importante, na possibilidade de análise mais detalhada do desenvolvimento da narrativa (dividido em três partes), considerada fator determinante para o entendimento da estrutura do texto narrativo.

De acordo com nossas reflexões, tal estudo, por permitir aos alunos a compreensão dos elementos constitutivos da estrutura do texto, pode favorecer a produção de textos melhores, especialmente em se tratando de textos narrativos.

Miller (1998) também oferece sua contribuição com a Estrutura ou Sequência Quinária (denominação dada pela autora), muito semelhante aos estudos de Larivaille, visto que também divide o texto em grandes partes:

- Situação Inicial – início da história
- Evento perturbador – desenvolvimento
- Ações dos personagens – desenvolvimento

- Ação finalizadora – desenvolvimento
- Situação final – fim da história

Para Miller (1998), a *Situação Inicial* é estabelecida no começo da história, quando os personagens estão em um determinado lugar, e a situação é estável, contrapondo-se a Larivaille, para quem essa situação inicial, muitas vezes, pode referir-se a um estado inicial degradado. É possível notar que a maioria dos contos não possui um estado inicial de equilíbrio, mas, como mostra Larivaille, um estado inicial precário, desequilibrado, que será solucionado ao final.

O *Evento Perturbador*, primeiro item relacionado por Miller ao desenvolvimento da história, refere-se ao momento em que um fato/acontecimento perturba uma situação estável, a vida do(s) personagem(ns). As *Ações dos Personagens* compõem uma série de consequências e atos presentes na história que visam superar o evento perturbador. O último item do desenvolvimento do texto narrativo é denominado *Ação Finalizadora*, ou seja, a ação que será responsável por reestabelecer a situação em seu estado normal.

Por fim, a *Situação Final*, e/ou desfecho da história, trata da retomada da harmonia à vida do(s) personagem(ns), o que Larivaille (1974 apud GILLIG, 1999) afirma ser o fim remediado para aquele estado inicial degradado.

Utilizando-se as afirmações acima e o estudo de diferentes autores, nota-se que análise de Larivaille pode ser aplicada à maioria dos contos, não só os de origem italiana (estudados pelo autor). Consequentemente, em função de ter essa teoria se mostrado mais próxima aos objetivos do grupo de pesquisadores, foi a que escolhemos para o desenvolvimento desse projeto, com base na qual foram planejadas as atividades aplicadas, obtendo alguns resultados interessantes, como se vê a seguir.

## Da Aplicação das Atividades: Aprender e/ou Compreender?

A aplicação das atividades ocorreu em todas as turmas das séries iniciais, e o trabalho sobre a estrutura do texto narrativo se deu da seguinte maneira:

**Primeira semana** – as cinco funções do texto narrativo foram detalhadas para as crianças, descritas como: situação inicial, evento perturbador, ação dos personagens, ação finalizadora e situação final. Em seguida, uma história foi contada e os alunos tinham como exercício discutir e localizar (oralmente) as funções da estrutura da narrativa, presentes naquele texto. Essa atividade facilitou a compreensão, tornando concreto tudo que havia sido explicado anteriormente.

**Segunda semana** – os alunos receberam uma história em quadrinhos e uma ficha de estudo (ANEXO I), em que vinham expressas as cinco funções e uma curta apresentação de cada uma delas. Para desenvolver a atividade, deveriam localizar as funções no texto (história em quadrinhos) e escrever na ficha em que momento se dava cada uma delas. De modo geral, é possível constatar, observando o gráfico abaixo, que aproximadamente 58% dos alunos de 1ª série / 2º ano a 4ª série / 5º ano realizaram a atividade completamente, 29% o fizeram de maneira incompleta e apenas 20% não fizeram ou copiaram de colegas. Assim, os resultados mostram que mais de 80% dos alunos tiveram sucesso no desenvolvimento da atividade aplicada ou tentaram, de alguma forma, realizá-la.



### Ficha de Estudo

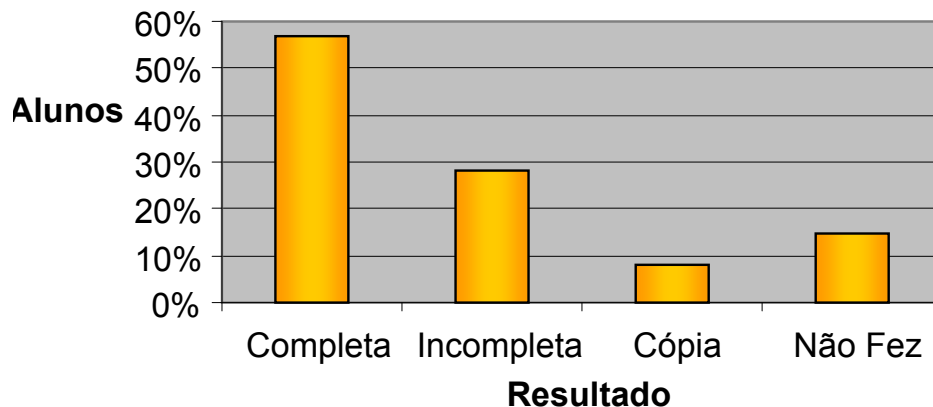


Gráfico 1 – Ficha de Estudo

**Terceira semana** – os alunos assistiram ao episódio *Yoko*, do seriado “Timothy vai à escola”. Após a exibição do filme, eles deveriam localizar e registrar, por escrito, cada uma das cinco funções estudadas e descrever o momento em que ocorriam. Foi possível constatar que cerca de 50% dos alunos conseguiram perceber a estrutura completa, pouco mais de 20% realizaram parcialmente a atividade, e quase 30% não a fizeram ou entregaram a resposta de forma ilegível, como se observa no gráfico a seguir.

### Filme Timothy

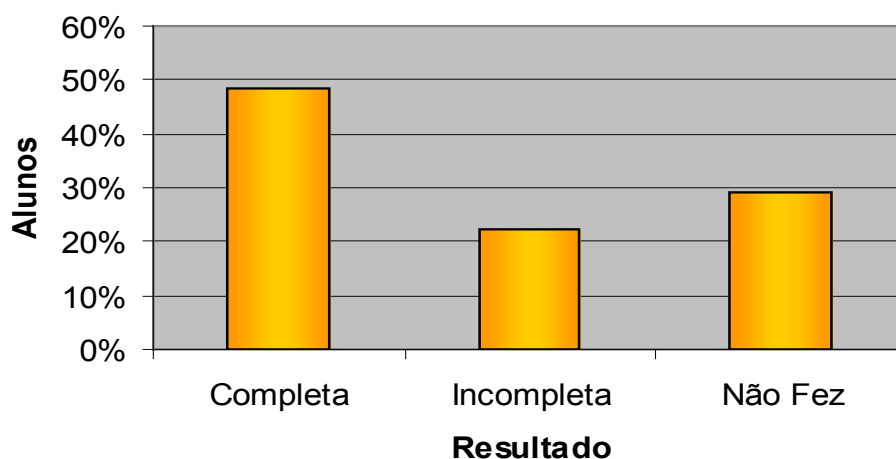


Gráfico 2 – Filme Timothy

**Quarta semana** – a partir deste ponto, o trabalho foi dividido em mais cinco etapas, buscando trabalhar de forma mais aprofundada cada função do texto. Os alunos foram instigados a pensar em uma história e, a cada semana, escrever uma parte dela de acordo com a explicação dada sobre determinada função. Ou seja, na primeira etapa deste último período, foi feita novamente a explicação do que correspondia à ‘situação inicial’, com mais detalhes e vários exemplos retirados de livros de literatura infantil. O objetivo de mostrar diversos exemplos de situações iniciais foi permitir ao aluno perceber que o texto pode variar e ir além do “Era uma vez”. As-

sim, as crianças começaram a produzir o texto. Porém, não deveriam escrever nada além da situação inicial. Essa proposta visava fazer com que os alunos percebessem e delimitassem melhor cada uma das funções da estrutura da narrativa.

Na semana seguinte (segunda etapa), o item detalhado foi o 'evento perturbador', e os alunos puderam construir mais uma parte de seus textos, seguindo assim, sucessivamente, até a quinta e última etapa, quando as produções foram concluídas.

Analisando comparativamente (por partes, ou seja, funções) produções feitas antes e depois das explicações detalhadas sobre cada uma das cinco funções da estrutura textual, em uma das séries trabalhadas, notou-se que, enquanto na primeira atividade aproximadamente 35% dos alunos fizeram bem a tarefa, já na segunda, depois de explicada a estrutura do texto com maior profundidade, aproximadamente 45% dos alunos conseguiram realizá-la (conforme Gráfico 4); assim também, como podemos observar no Gráfico 3, se 20% das crianças a princípio se recusaram a fazer a atividade ou a fizeram de modo ilegível, já na segunda tentativa, somente 10% dos alunos não a fizeram, o que evidencia maior interesse e compreensão por parte das crianças.

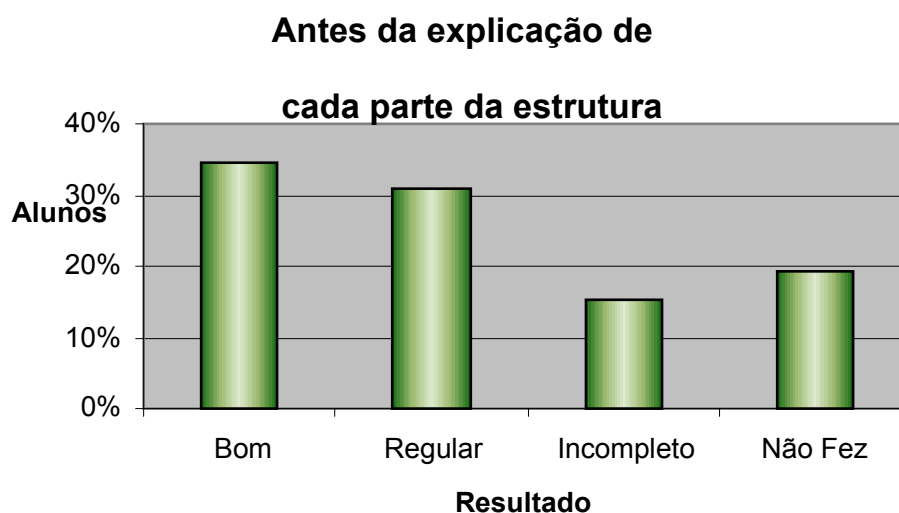


Gráfico 3 – Produção antes da explicação de cada parte da estrutura

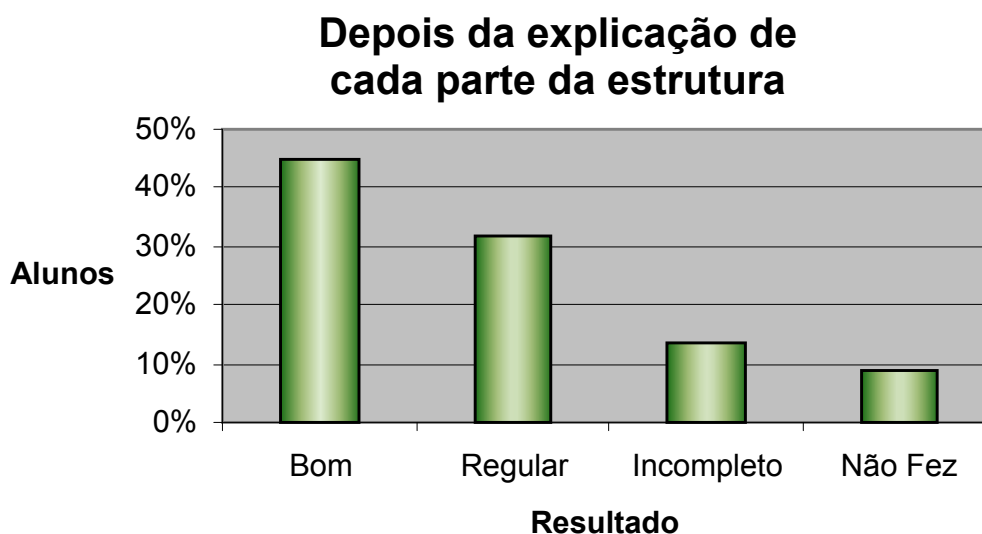


Gráfico 4 – Produção depois da explicação de cada parte da estrutura

Nota-se que o entendimento das crianças melhorou e que a estrutura de seus textos ficou mais rica, despertando maior interesse nos alunos, que se sentiram mais seguros para fazer suas produções. Pode-se perceber ainda que as crianças usaram a imaginação na construção de cada texto, criando personagens e ações diversos, contando/escrevendo histórias reais e fictícias, seja com base em textos já existentes, seja a partir apenas da criatividade de cada produtor.

Conclui-se, portanto, que as atividades de ensino e aprendizagem da estrutura narrativa revelaram-se recurso de produção de texto que pode levar os alunos a refletirem sobre a estrutura da sua própria redação e a se conscientizarem sobre a importância de cada elemento que a compõe (situação inicial, evento perturbador, ações dos personagens, ação finalizadora e situação final).

## Palavras Finais

Em decorrência de todo o trabalho desenvolvido ao longo desses cinco anos de aplicação do projeto, e mais especificamente dessa última etapa, realizada no ano de 2008, temos percebido nitidamente não só a evolução dos alunos, como também um interesse maior por parte dos professores e mais dedicação dos gestores da escola em prol da leitura, evidenciando que é crescente a consciência de que a produção de texto é um importante momento no processo de aprendizagem do aluno, pois é no exercício da produção textual que ele tem a possibilidade de expressar-se, através da linguagem escrita, deixando de ser um simples leitor, para iniciar sua atuação também como escritor, produtor de um texto. É nesse momento que a criança tem liberdade para criar, usar sua imaginação e expressar suas ideias e sentimentos, através de sua escrita.

Paralelamente, a importância de se trabalhar com a estrutura da narrativa é também compreendida pelos professores, haja vista que esse trabalho fará com que o aluno amplie suas capacidades narrativas, especialmente nos aspectos ligados à constituição dos personagens e da temporalidade. (MILLER, 1998). Observa-se seu empenho em dar continuidade ao projeto, prolongar o momento da leitura em sala de aula e dinamizar suas práticas. Os gestores, por sua vez, mostram-se mais participativos, integrados e dispostos a colaborar.

Por fim, os alunos têm se mostrado mais simpáticos ao projeto, arriscando leituras mais complexas, pedindo para ouvir novas histórias e dedicando-se inteiramente ao trabalho com a leitura e a produção, o que vem resultando em melhores índices de rendimento, e na redação de textos cada vez mais completos e ricos.

## Bibliografia

AGUIAR, Vera Teixeira de (Coord.). **Era uma vez... na escola**: formando educadores para formar leitores. Belo Horizonte: Formato, 2001.

ALMEIDA, Fernanda Lopes de. **A margarida friorenta**. São Paulo: Ática, 1998. (Coleção Passa Anel)

COELHO, Nelly Novaes. **A literatura infantil: história, teoria, análise** - 4ª.ed.-São Paulo: Quíron, 1977.

COSTA VAL, Maria da Graça. **Redação e textualidade**. 2ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1999. (Coleção Texto e linguagem)

GERALDI, João Wanderley (org.). **O texto na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2006.

GILLIG, Jean-Marie. **O Conto na Psicopedagogia**. Tradução de Vanise Dresch. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1999. Título original *Le Conte en Pédagogie et en Rééducation*.

JOLIBERT, Josette e colaboradores. **Formando crianças leitoras**. Volume I – Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

\_\_\_\_\_. **Formando crianças produtoras de textos**. Volume II – Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

MACHADO, Ana Maria. **A galinha que criava um ratinho**. São Paulo: Ática, 1999. (Coleção Barquinho de papel)

MARTINS, Maria Helena. **O que é leitura?** São Paulo: Ed. Brasiliense, 2006. (Coleção Primeiros Passos)

MILLER, S. **O epilingüístico**: uma ponte entre o lingüístico e o metalingüístico (trabalho com narrativas). 1998. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, Universidade Estadual Paulista, Marília. 1998.

OLIVEIRA, Francisca Querino. **Como despertar o prazer de produzir bons textos**. Monografia. Presidente Prudente (UNESP), 2005.

ROCHA, Ruth. **Bom dia, todas as cores!** Ilust. Alberto Linhares. São Paulo: Quinteto Editorial, 1998. (Coleção Hora dos Sonhos)

WOLFF, Patrícia Era. **O duende da ponte**. São Paulo: Brinque Book, 1999.

WOOD, Audrey. **A Bruxa Salomé**. São Paulo: Ática, 1996. (Coleção Abracadabra)

WOOD, Audrey e Don. **A casa sonolenta**. São Paulo: Ática, 1996. (Coleção Abracadabra)

ZILBERMAN, Regina. E MAGALHÃES, Ligia Cadermatori. **Literatura Infantil: Autoritarismo e Emancipação**. 3ª edição. São Paulo: Ática, 1987.

## Anexo I

FICHA PARA ESTUDO DO TEXTO		
Nome do aluno: ..... série: .....		
Título do texto: .....		
Situação inicial	Um ou mais personagens vivem de uma certa maneira, num determinado lugar. A situação é estável.	
Evento perturbador	Um dia, de repente, ocorre algo que irá perturbar essa vida.	
Ações dos personagens	Isso trará uma série de consequências. Várias ações aparecerão após o evento perturbador.	
Ação finalizadora	Há o fim da perturbação. Esta ação é responsável por trazer a vida ao seu estado normal.	
Situação final	Volta a harmonia à vida das personagens.	

## Estratégias de Leitura e Produção Textual na Segunda Série do Ensino Fundamental

Alyne Gonzalez Bonifácio<sup>1</sup>  
Maria Antonia Granville<sup>2</sup>

### Resumo

Neste artigo, apresentam-se os resultados obtidos com o projeto “Estratégias de leitura e produção textual na segunda série do ensino fundamental”, desenvolvido com alunos de uma escola municipal do ciclo I do ensino fundamental, localizada na área norte da cidade de São José do Rio Preto, SP, em um dos bairros de população carente do município. Participaram da proposta quarenta aprendizes. Os objetivos voltaram-se para um contato mais freqüente dos pequenos leitores com textos literários infantis (contos), para o despertar-lhes o prazer pela leitura e para o ensinar-lhes o uso de estratégias metacognitivas durante a leitura, para a resolução de possíveis problemas quanto ao léxico e quanto à compreensão leitora. A metodologia adotada pautou-se no trabalho de Solé (1998) sobre estratégias de leitura, nas pesquisas de Kleiman (2004 e 2004) sobre leitura, e no roteiro organizado e elaborado por Granville (2005) sobre leitura de textos literários na sala de aula do ensino fundamental. Os resultados obtidos apontaram para o progresso dos alunos quanto à compreensão leitora e quanto à ativação de estratégias metacognitivas na resolução de problemas relacionados ao léxico e à compreensão do texto, por meio da observação de pistas lexicais e contextuais presentes nos contos infantis estudados. Também a produção textual dos aprendizes, desenvolvida, na maioria das vezes, em situações lúdicas de ensino e aprendizagem, melhorou muito, por meio da recriação/criação de narrativas infantis semelhantes às trabalhadas em sala de aula. Enfim, pode-se concluir que o projeto desenvolvido logrou êxito com relação aos seus principais objetivos: despertar o prazer e o interesse pela leitura e ampliar a compreensão leitora do público-alvo.

### Palavras-chaves

Leitura. Texto literário. Estratégias de leitura.

1 IBILCE/UNESP.

2 Profa. Dra. do IBILCE/UNESP.



## Introdução

O projeto “Estratégias de leitura e produção textual na segunda série do ensino fundamental” foi desenvolvido na segunda série do ensino fundamental, em uma escola da periferia da cidade de São José do Rio Preto, estado de São Paulo, por uma aluna do último ano do Curso de Licenciatura em Letras do IBILCE/ Unesp. Neste projeto, patrocinado pelo Núcleo de Ensino da Instituição, visava-se a proporcionar às crianças um maior contato com textos escritos, em especial, com os contos infantis, despertar-lhes o gosto e o interesse pela leitura e ensinar-lhes o uso de estratégias de que resultassem uma prontidão maior para a compreensão do texto e para a inferência do vocabulário nele registrado. Em outras palavras, objetivava-se que meninos e meninas se tornassem leitores capazes de ler silenciosamente uma história e de encontrar, a partir de alguns elementos dessa, ‘pistas’ que lhes apontassem eixos de sentidos diferentes ou, até mesmo, complementares, do sentido da narrativa em estudo. Além disso, pretendeu-se aprimorar a capacidade dos aprendizes para a produção de histórias, pois, após o trabalho com a leitura de contos infantis e fábulas, eram-lhes propostas atividades voltadas para o desenvolvimento de suas habilidades criativas.

Com esses propósitos e com o apoio teórico de Kleiman (2004 e 2004), referentes à leitura no contexto escolar e a aspectos lexicais do processo de leitura, respectivamente, e com os estudos de Granville (2005) acerca de práticas de leitura e produção textual na sala de aula, iniciou-se, em março de 2008, o projeto, cuja metodologia contemplou, principalmente, a ativação do conhecimento prévio do aprendiz com relação a cada um dos textos trabalhados em aula, suas expectativas sobre os textos propostos, o diálogo contínuo desse leitor com o narrador, as pistas gráficas de compreensão do texto, em especial, os travessões, as exclamações e as reticências, que já conduzem o leitor à percepção das reais intenções de uma personagem, subjacentes em suas falas e na observação que o narrador dele faz, e as pistas lexicais, como o exame atento das construções ocorridas antes ou depois da palavra cujo significado, naquele contexto, era desconhecido por eles capazes de levá-lo a compreender-lhe o sentido, ou de uma outra palavra que lhes fosse mais familiar, colocada próxima à de maior dificuldade lexical, a fim de que pudessem chegar ao seu significado.

Como resultados que mais se evidenciaram, apontam-se os seguintes: maior interação dos alunos com as narrativas trabalhados em aula; familiaridade com a discussão de fatos, idéias, decisões e atitudes de personagens principais e secundárias; avaliação de atitudes e decisões de personagens; hábito de examinar as construções e as palavras cuja ocorrência precede ou vem após os itens lexicais considerados mais difíceis; produções textuais mais extensas; hábito de reelaboração, individualmente ou em duplas, dos textos produzidos em aula, além das reescritas coletivas a que os alunos já estavam acostumados.

Neste artigo, expõem-se, portanto, os pressupostos teóricos que embasaram o projeto, material e método empregados, os resultados obtidos e, por fim, as considerações finais, com sugestões de encaminhamento para as questões comentadas.

## Pressupostos Teóricos

As teorias de apoio consultadas (KLEIMAN, 2004 e 2004; GRANVILLE, 2005, e SOLÉ, 1998), contempladas para o desenvolvimento deste projeto, apontam para a necessidade de o professor ensinar o aluno a usar, conscientemente, estratégias de leitura que lhe permitam compreender um texto, a inferir o vocabulário desconhecido, a apreender

a real intenção de uma personagem, a posicionar-se a favor ou contra determinada situação relatada em um texto, justificando-a, enfim, a desenvolver seu senso crítico ante o tema ou o assunto que lhe for apresentado segundo a óptica do narrador ou do autor. O ensino da leitura, no contexto escolar, vai além das tradicionais perguntas *quem fez isto ou aquilo, onde isso ocorreu, quando*. Trata-se de um processo pelo qual se desenvolvem princípios e se formam hábitos capazes de familiarizarem o aluno-leitor com estratégias que lhe dêem autonomia para resolver sozinho, sempre que possível, as dificuldades que o texto lhe impõe. É assim que se formam leitores proficientes e autônomos. Contudo, nem sempre as práticas de leitura, em contexto escolar, concorrem para a formação de leitores críticos, autônomos, que sintam prazer em ler.

Com o intuito de oportunizar a alunos de segunda série do ensino fundamental, matriculados em uma escola da rede municipal, o desenvolvimento de estratégias metacognitivas de leitura, imprescindíveis na formação de leitores proficientes em língua materna, autônomos, trabalharam-se, no estudo de textos narrativos propostos às crianças e sob o enfoque teórico aqui citado, pistas de inferência lexical, compreensão dirigida pela ativação do conhecimento prévio dos leitores e discussão de idéias, atitudes e postura de personagens diante de fatos e de ocorrências, de previsões ou de antecipações de seqüências e de recursos de linguagem neles registrados.

## Participantes, Material e Método

### Participantes:

Integraram o projeto quarenta alunos de segundo ano do ensino fundamental, ciclo I, de uma escola municipal de São José do Rio Preto, SP, situada em um bairro carente da cidade.

### Materiais:

Usaram-se, principalmente, textos de gênero narrativo diversificados: contos de fada, fábulas, apólogos, lendas e alguns quadrinhos em seqüência narrativa, como a "A lenda do rio Potira", por exemplo.

Como recurso técnico, usou-se, em algumas oportunidades, o retroprojetor da escola parceira - o único disponível na Unidade Escolar.

### Método:

Além da metodologia ação-reflexão-ação, adotada por permitir o redirecionamento das ações e procedimentos de aula, sempre que necessários, neste, contemplaram-se as etapas de uma aula de leitura sugeridas por Granville (2007), que implicam:

1. Chamada de atenção para o texto a ser trabalhado, geralmente realizada por meio de uma palavra-chave do texto, escrita na lousa antes de os alunos chegarem à sala;
2. Ativação do conhecimento prévio dos alunos a respeito do tema/assunto da leitura selecionada para a aula;
3. Contextualização do texto e a do autor no tempo
4. Entrega do texto às crianças, para:
  - 4.1. Primeira leitura silenciosa, efetuada pelos alunos;
  - 4.2. Leitura compartilhada, com vistas a indagações referentes a dificuldades de compreensão e vocabulário;
  - 4.3. Leitura direcionada ao trabalho com o léxico, por meio de pistas de inferência lexical;

- 4.4. Discussão do texto com os alunos: atitudes e reações de personagens, espaços da narrativa, idéias de personagens compartilhadas com os leitores, previsões sobre o desenrolar dos fatos ou antecipações sobre alguma decisão importante do protagonista ou do vilão da história etc;
- 4.5. Leitura expressiva do professor, para enfatizar entonação, pontuação do texto e falas de personagens;
- 4.6. Atividades pós-leitura: as inerentes a vocabulário contextualizado, reescritas sob o enfoque de uma personagem eleita pelas crianças, dramatizações, transformação da narrativa em uma narrativa em quadrinhos, júri simulado para “julgamento do vilão do conto” e diálogo do texto com outro afim (intertextualidade).

## Resultados

Ao término do projeto “Estratégias de leitura e produção textual na sala de aula”, no mês de novembro de 2008, observou-se que houve uma evolução das crianças quanto à leitura e a produção textual: além de maior interesse pela leitura, os alunos passaram a compreender, com mais facilidade e melhor, os textos infantis trabalhados, chegando até a um posicionamento crítico com relação às narrativas abordadas em classe. As crianças também se sentiram mais motivadas a encontrar “pistas” nos contos infantis, que as levassem a apontar os significados das palavras desconhecidas por elas e se sentiram mais estimuladas a exercitar a atividade de leitura de histórias, o que foi conquistado por meio de duas estratégias empregadas pela bolsista: a ativação do conhecimento prévio do público-leitor com relação aos temas trabalhados e por meio da discussão, com as crianças, dos contos que lhes foram oferecidos. Essas estratégias aguçaram a percepção e o senso de observação dos aprendizes e facilitaram a compreensão da produção literária estudada por eles. Esses resultados, provavelmente, são também decorrentes de uma prática consciente, por parte da aluna-bolsista, de que a leitura, na sala de aula, não deve ser trabalhada como uma forma de avaliação dos alunos, mas como uma atividade que estimule a criatividade, o imaginário, o raciocínio e, até mesmo, a concentração da atenção do leitor quanto ao texto que tem diante de si.

No que diz respeito à produção textual, também houve um avanço: os alunos passaram a estruturar melhor os textos produzidos por eles e a elaborar, com mais criatividade, as produções textuais. Passaram, também, a pontuá-las e a redigi-las melhor.

Essas e outras atividades orais e escritas eram propostas aos alunos como exercícios lúdicos, pós-leitura, para que eles pudessem desenvolver a capacidade de recontar histórias, de modificar finais de contos propostos na sala de aula, recriar toda ou parte da narrativa trabalhada em classe, fixar o vocabulário da história infantil contada em sala de aula. A melhora na estruturação dos textos, sua produção com mais criatividade, a diminuição dos desvios de convenções ortográfica, de concordâncias e o melhor uso da pontuação em textos escritos foram alguns dos aspectos em que os alunos apresentaram uma grande evolução. Acredita-se que essa evolução seja resultante de uma preocupação constante da estagiária-bolsista em trabalhar tanto a leitura quanto a produção textual, na sala de aula, como atividades que proporcionassem aos alunos o uso da sua criatividade, do raciocínio e o da linguagem oral e escrita para contarem ou recontarem histórias infantis, em prosa e em verso, sem que se configurassem para elas como avaliativas, para aferirem o que eles sabiam e o que aprenderam sobre Língua Portuguesa.

Enfim, da maioria dos alunos participantes, cerca de 5% (cinco por cento), apenas, de um total de, aproximadamente, quarenta alunos iniciais, não conseguiram evoluir

expressivamente no processo de leitura e produção textual, o que expressa um resultado significativo do projeto desenvolvido.

## Conclusão

Um dos objetivos do projeto era o de promover um maior interesse das crianças pela leitura de histórias infantis. No desenrolar de “Estratégias de leitura e produção textual na sala de aula”, observou-se que as crianças foram se interessando cada vez mais pela atividade do ler narrativas e poemas pueris, de forma que, muitas vezes, os alunos pediam para a estagiária ler, para eles, um conto ou fábula de um livro da biblioteca da escola. Outro objetivo almejado era promover a formação dos pequenos como leitores proficientes capazes de ler silenciosamente um texto, objetivo, esse, alcançado, já que, com a realização do projeto, a cada aula, gradativamente, as crianças melhoravam a sua capacidade de ler silenciosamente um texto e de compreender a narrativa proposta de forma mais profunda e crítica. A transmissão aos alunos da noção de que a leitura é uma atividade lúdica também se constituiu como meta do projeto “Estratégias de leitura e produção textual na sala de aula”. Tal meta, por meio das atividades orais ou escritas de pós-leitura, apresentadas aos estudantes, também foi alcançada, pois as crianças se divertiam e aprendiam ao mesmo tempo e, às vezes, pediam à aluna bolsista para repetir uma ou outra atividade. Quanto à produção textual, objetivava-se proporcionar as crianças a oportunidade de vivenciarem a experiência de criar/ recriar histórias, podendo, assim, usar e abusar da criatividade. Nesse sentido, também se almejava desenvolver, junto a meninas e meninos, a capacidade de organizar uma história, utilizar melhor os símbolos de pontuação e diminuir os desvios de grafia e concordância convencionais. Esse objetivo, assim como os referentes à leitura, foi alcançado, já que as produções textuais produzidas pelos alunos melhoram a cada dia, em cada um desses quesitos.

Acredita-se que o projeto “Estratégias de leitura e produção textual na sala de aula” obteve êxito, como pode ser visto pelos resultados apresentados, pelos objetivos alcançados, pela prática embasada em (KLEIMAN, 2004 e 2004), pelo método de ensino de leitura adotado, pela cooperação da professora titular da segunda série onde esse projeto foi realizado e pelo interesse crescente das crianças pela leitura e pela produção textual.

Enfim, a experiência de trabalhar, sob as perspectivas teóricas de Kleiman (2004 e 2004), Granville (2005) e Solé (1998) a leitura e a produção textual em uma sala de aula de segunda série do ensino fundamental foi, na opinião da aluna-bolsista, muito enriquecedora, tanto para a ela como para professora titular da classe onde o projeto foi desenvolvido, e para os alunos da segunda série. Para a bolsista, ter um primeiro contato real com uma sala de aula foi extremamente construtivo para a sua formação profissional, já que ela pode aplicar, na sala de aula, conhecimentos aprendidos em disciplinas ministradas, na Universidade, principalmente, os relacionados ao trabalho com a leitura e com a produção textual. Ela aprendeu, com a professora titular da classe, a lidar com alguns problemas que podem ocorrer em uma classe, como a indisciplina, por exemplo. Por outro lado, a professora titular teve a oportunidade de aprofundar conhecimentos teóricos sobre ensino de língua materna, leitura e produção textual. Os resultados mostram que o trabalho teve um saldo positivo para os alunos, por conta do contato com uma prática de ensino de leitura e de produção textual alternativa, podendo-se compará-las com as anteriores ao projeto para testificar-se essa conquista dos aprendizes. Além disso, as práticas/estratégias de leitura inseridas em sala de aula concorreram, também, para o desenvolvimento do senso crítico dos alunos.

**Referências:**

KLEIMAN, A. **Oficina de leitura**: teoria e prática. 10.ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2004.

\_\_\_\_\_. **Leitura: ensino e pesquisa**. 4.ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2004.

GRANVILLE, M. A. Práticas de leitura e produção textual na sala de aula. *In*: GRANVILLE, M. A. (Org.). **Teorias e práticas na formação de professores**. Campinas, SP: Papyrus, 2005, p. 205-239.

SOLÉ, I. **Estratégias de leitura**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## Formação do Cidadão Crítico a partir do Texto Midiático

Bárbara Nicácio do Nascimento<sup>1</sup>  
Rosane Gazolla Alves Feitosa<sup>1</sup>

### Resumo

Este artigo analisa a percepção/recepção crítica de alunos do segundo ano do ensino médio de uma escola do município de Assis, interior (região do Médio Paranapanema) do oeste do estado de São Paulo, quanto aos textos e temas trazidos por veículos de massa de grande circulação no país (*Revista Veja* e *Folha de S.Paulo*). O propósito do trabalho visa à formação crítica a partir dos meios de comunicação, compreendendo não apenas o fato noticioso, mas também sua produção, edição e inserção dentro da sociedade. A prática de repensar a formação cidadã é imprescindível não só a análise e discussão de temas, mas também a compreensão dos meios pelos quais tais temas circulam. Assim se permitirá ao aluno a compreensão das informações e a construção de um pensamento crítico.

### Palavras-chaves

Periódicos; *Revista Veja*; *Folha de S.Paulo*; leitura e produção de textos; texto midiático.

---

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências e Letras - Campus Assis.



## Introdução

Este artigo analisa a percepção/recepção crítica de alunos do segundo ano do ensino médio de uma escola do município de Assis, interior (região do Médio Paranapanema) do oeste do estado de São Paulo, quanto aos textos e temas trazidos por veículos de massa de grande circulação no país (*Revista Veja e Folha de S.Paulo*). Além de introduzir os alunos na leitura de veículos de comunicação importantes na área de Comunicação Social, o trabalho procurou trabalhar a percepção crítica de seus conteúdos, trazendo para a discussão o modo de produção dos mesmos, os interesses envolvidos e a maneira como a notícia é produzida.

A sociedade contemporânea atingiu um alto nível de desenvolvimento tecnológico que alterou completamente a maneira de ação sobre o cotidiano. O grande fator revolucionário que a tecnologia traz para o cotidiano e que mudou completamente a relação entre os homens e entre o homem e suas criações se deu no campo da comunicação. A chamada globalização fez ruir fronteiras, trazendo para a percepção crítica do sujeito elementos de um mundo antes pouco conhecido. Isso se dá a partir da transmissão mundial dos eventos, a partir da televisão e das novas formas de mídia, como a internet.

As imagens e vídeos produzidos ao redor do mundo se tornaram acessíveis a qualquer um com um simples "clique" nos *websites*. A transformação da comunicação e sua importância atingiu diversos níveis do tecido social: as relações de afeto se transformaram, as relações humanas se esvaziaram (BAUMAN, 2004). Dessa forma o "virtual" passou a circular no vocabulário e no imaginário, e, finalmente, as informações chegam a qualquer pessoa com acesso à internet em qualquer lugar do mundo, além das mudanças proporcionadas pelos avanços tecnológicos, que se pode observar na forma de se fazer mídia televisiva.

Segundo Caldas (2006):

Nas sociedades modernas, em que os meios de comunicação interferem diretamente na formação/deformação das pessoas, sejam elas crianças, jovens ou adultos, não há mais como negar a importância de pesquisas integradas entre esses dois campos de estudo para resultados mais eficazes nos procedimentos pedagógicos das escolas. (CALDAS, 2006, p.118).

De uma maneira nunca vista na história da civilização, o processo de criação e recriação de comportamentos, gostos, idéias e personagens foi grande, porém encontra-se excessivamente concentrado nas mãos de grandes empresas transnacionais de mídia, de publicidade e de entretenimento. A ação de tais corporações está transformando de tal forma a realidade social que está constituindo um verdadeiro *sistema midiático-cultural* (Cf. MOREIRA, 2003).

O consumo cada vez maior de produtos culturais se encontra em um nível extremamente avançado, a ponto de ser capaz de alterar a percepção sensível do sujeito. Ou seja: a imagem globalizada leva até os indivíduos e sua percepção elementos completamente fora de seu alcance próximo, de sua realidade próxima. É possível ver através dos meios de comunicação, e muitas vezes ao vivo, um bombardeio no Iraque e, em seguida, um atentado terrorista na Europa e, em seguida, os resultados de um campeonato de futebol.

Assim, o que existe é uma verdadeira avalanche de informações e opiniões que recaem sobre a população geral. Diversos meios de comunicação, eletrônicos ou não, despejam diariamente milhares de informações sobre eventos que ocorrem ao redor

do globo ou mesmo eventos meramente locais e de importância limitada. Porém, o uso massivo dos meios de comunicação não significa que as pessoas tornam-se mais esclarecidas (COSTA, 1999).

As notícias são transmitidas como retratos fiéis da realidade, mesmo que os eventos, as imagens e as falas sejam fruto de uma edição criteriosa e de influência dos interesses dos proprietários dos meios de comunicação. Por outro lado, os meios de comunicação são também úteis à sociedade, informando-a de fatos que dificilmente as pessoas tomariam conhecimento por outras vias. Além disso, as notícias apresentam a existência da investigação jornalística, responsável por denúncias sociais, de corrupção, dentre outras contribuições que ajudam a informar a comunidade e o país.

Porém, as companhias e conglomerados de jornalismo são empresas privadas e, como tais, visam ao lucro acima de tudo. Desta forma, a “sensação de realidade” proporcionada pelas notícias ignora o fato de que todas as informações transmitidas passam pelo devido crivo de um editor e são esteticamente transformadas a fim de satisfazer aos desejos de uma determinada clientela.

Desta maneira, é produzida uma estética que visa à venda das notícias. Diversas são as técnicas de narração, filmagem, edição, dentre outras, que confere à pretensa realidade nua do fato noticioso uma mercadoria transformada esteticamente para fins comerciais. A satisfação do cliente e do capital conseqüente disso está acima da isenção da informação. Essa nova dimensão perceptiva da sociedade está nas mãos de poucas empresas, cujos interesses nem sempre coincidem com os interesses coletivos. Mesmo assim, a produção de notícias satisfaz aos interesses do nicho comercial em que o meio de comunicação se insere, atendendo, assim, aos anseios e desejos que seus clientes exigem.

Neste sentido, os textos jornalísticos, sejam eles considerados informativos ou opinativos, devem ser compreendidos como escolhas de seus autores e impregnados pelo viés editorial de seus veículos. É claro que o gênero narrativo da imprensa deve fazer parte do processo de aquisição de conhecimento na escola. Entretanto, para ser usado na sala de aula, deve ser percebido, também, a partir de seus limites e não apenas de sua potencialidade. (CALDAS, p.127, 2006).

Mais alarmante é a crescente alienação proporcionada pelo aumento cada vez maior da venda de informações. A tendência de aumento no consumo dos produtos culturais pode levar os povos a serem “estranhamente esclarecidos.” Bauman (2001) aponta que a sociedade, pretensamente livre, fez da crítica da realidade uma parte obrigatória do cotidiano. Tornamo-nos predispostos à crítica, mas não aquela proposta pela teoria crítica clássica, mas sim a uma “crítica ao estilo do consumidor”, cega para uma crítica mais profunda, mais estrutural. No exemplo do próprio autor, criticamos o serviço de um restaurante, porém nunca questionaremos a filosofia administrativa do lugar, ou mesmo as relações que o local estabelece.

Neste contexto, é urgente pensar a natureza da formação do homem posterior à segunda revolução industrial, onde os modernos mecanismos de comunicação e informação representam extensões da faculdade perceptiva e intelectual (Cf, COSTA, 1999). A adolescência contemporânea já nasce familiarizada com as novas tecnologias, os jovens são capazes de manipulá-las com notável facilidade. É necessário mostrar, porém, as implicações que essa modernidade traz para o sujeito.

A absorção acrítica da notícia veiculada pelos meios de comunicação de massa não passa apenas pela apreensão do que é noticiado. Deve-se ir além. Deve-se entender,

também, a construção da informação dentro de um contexto corporativo e alinhado com interesses difusos.

Na prática de repensar a formação cidadã é imprescindível não só a análise e discussão de temas, mas também a compreensão dos meios pelos quais tais temas circulam. Assim se permitirá ao aluno a compreensão das informações e a construção de um pensamento crítico.

## A Utilização de Jornais e Revistas

Todos os elementos sobre o contemporâneo elencados no item anterior são típicos da chamada *mass media*. Os meios de comunicação de massa atingem um número enorme da população, expondo uma grande quantidade de indivíduos ao mesmo estímulo.

Neste trabalho, consideramos que os meios de comunicação em massa são, dentre outros, a televisão e o rádio, devido à sua capacidade de viajar através de ondas eletromagnéticas à, praticamente, todos os cantos do planeta, sendo necessário o uso de equipamentos já grandemente popularizados. Ao contrário, a internet requer um computador, um equipamento não tão comum e com um preço bem mais alto do que um aparelho televisor pequeno ou mesmo um rádio a pilha.

Por sua vez, os jornais, apesar do preço de um exemplar ser de valor relativamente baixo, não conseguem atingir uma população tão ampla. A *Folha de S. Paulo*, jornal de maior circulação no país e escolhido para este trabalho, imprime apenas 400.000 exemplares (o número é pequeno perto do tamanho da população brasileira, na ordem das 180 milhões) nas edições de domingo, dia de maior circulação.

Já as revistas de notícias possuem um caráter bem diferenciado. A revista *Veja*, também selecionada para este trabalho, é vendida a um preço não tão acessível (acima de oito reais) e circula apenas semanalmente, com várias colunas de opinião e com informações que já ocorreram dias antes da publicação. Sua tiragem é bem maior do que a da *Folha de S. Paulo*, com cerca de 1.200.000 exemplares, mas também muito pequena perto do total da população brasileira.

No caso da revista *Veja*, característica compartilhada por vários outros instrumentos da mídia impressa, ressalta aos olhos a grande penetração de sua leitura nas classes sociais mais abastadas da população, leia-se classes A e B, que concentram 71% de seus leitores (Cf. Benetti, 2007). A revista já é tradicionalmente associada à "crítica do consumidor", exercendo relevante papel tanto no formato do jornalismo investigativo quanto catalisador e formador de opinião.

O formato de seus textos já é amplamente conhecido por determinado público, tendo em vista sua liderança no mercado de revistas desde a década de 1970. Seu discurso é construído pelo uso da ironia e colocado contra seus desafetos de forma bastante firme.

A ironia é um poderoso recurso de formação de opinião. Além de lutar para definir uma agenda pública e os critérios de relevância do conhecimento – o que vale a pena saber –, *Veja*, ao usar a ironia, exercita o poder de dizer: "isto é imoral, grotesco ou simplesmente ridículo; e você, leitor, evidentemente não pensa (não pode pensar) diferente de nós, pois pensar diferente de nós tornaria você imoral, grotesco ou ridículo". O ironista, ao ridicularizar algo, imediatamente institui um parâmetro de normalidade, indicando o que seria aceitável ou razoável. A ironia se movimenta sempre sobre um eixo de moralidade. (BENNETTI, 2007, p.40).

Ambos os veículos de comunicação, *Folha de S. Paulo* e *Veja*, valem-se de meios de produção e edição visando a uma estética mercadológica. Desta forma, servem perfeitamente ao propósito do trabalho: a formação crítica a partir dos meios de comunicação, compreendendo não apenas o fato noticioso, mas também sua produção, edição e inserção dentro da sociedade.

[...] para levar o aluno à reflexão histórica e superar o caráter introdutório e isolado predominante no trabalho com a imprensa e outros MC, talvez se devam enfatizar os conteúdos, mas principalmente as características dos gêneros e das práticas jornalísticas, além do funcionamento dos MC na sociedade contemporânea. Mais do que sensibilizar pela surpresa, pela urgência de solução para os problemas sociais e ambientais, pela abordagem do comportamento juvenil, estimular o aluno a perceber-se como agente midiático e não como receptor passivo de conteúdos ou cliente dos MC contribui para que ele possa se situar como indivíduo e como parte de uma coletividade. (ZANQUETTA JÚNIOR, 2005, p. 1.508).

Uma facilidade proporcionada pelo uso de jornais e revistas é a possibilidade de permitir que cada aluno possua sua própria cópia do texto a ser trabalhado, facilitando as discussões promovidas e economizando o tempo das aulas, dispensando as clássicas cópias na lousa.

Desta forma o trabalho se desenvolveu, principalmente, a partir de textos colhidos do jornal *Folha de S. Paulo* e da revista *Veja*, dois dos principais meios de comunicação do país, ambos nas mãos de poderosos conglomerados editoriais. Com a possibilidade de se realizar cópia xérox dos textos, foi possível distribuir entre todos os alunos o material a ser trabalhado. As aulas foram divididas em fases, cada uma com objetivo específico necessário para a próxima fase. Em cada fase foi utilizada uma estratégia, visando, ao fim, a estratégia de uso de questionários, considerada por nós mais adequada ao objetivo de desenvolvimento crítico dentro desta proposta de ação.

## Ação Pedagógica

O formato da intervenção dentro de sala de aula, conforme as propostas elencadas anteriormente: foram apresentados ao público-alvo textos extraídos de jornais e revistas de grande circulação nacional. Estes textos eram tanto noticiosos quanto de opinião. Todo o material a ser trabalhado em aula trouxe temas atuais e relevantes ao contexto nacional e ao cotidiano dos brasileiros na época em que eram trabalhados. Quando necessário utilizou-se, alternadamente, de textos de jornal e de revista, onde o mesmo tema ou fato noticioso foi trabalhado possibilitando comparações.

Cada aula foi dividida em duas etapas: leitura individual por parte dos alunos e, posteriormente, discussão oral do tema a ser trabalhado. Cada texto trará um questionário a ser elaborado pelo estagiário bolsista e este deverá ser respondido na parte de discussão da aula.

Os questionários foram elaborados de forma a que suas perguntas não pudessem ser localizadas em trechos do texto, mas sim que convidassem o aluno a uma reflexão sobre o contexto da notícia, sua relevância, sua importância, os possíveis desencadeamentos do evento e o posicionamento do veículo de comunicação. Esta última parte é importante, pois aqui há a necessidade de se refletir sobre a natureza da notícia e também sobre sua elaboração. Os alunos serão expostos, por meio das questões e das

explicações dos bolsistas, às estruturas argumentativas do autor dos textos, revelando as motivações e a necessidade de inclusão ou não de determinada notícia e sua forma de tratamento.

Após a primeira etapa de apresentação, limitada à primeira aula, os bolsistas distribuíram aos alunos cópias do texto a ser trabalhado. Em seguida, explicou o fato noticioso, colocando-o em seu contexto e esclarecendo sua relevância. Ao mesmo tempo em que o texto a ser trabalhado era esclarecido, a margem de percepção dos alunos ligando o fato noticioso a outros era ampliado. Quando necessário, descrevia-se o contexto histórico dos fatos noticiados. A título de exemplo: o tema do terrorismo foi acompanhado de discussões sobre outros eventos que foram resgatados de noticiários mais antigos. Esta fase é considerada um enriquecimento do universo do aluno, colocando-o a par dos eventos daquele momento sócio-político a ser trabalhado nos textos.

Na outra etapa, o estagiário distribuiu a todos os alunos cópias do texto noticioso a ser estudado, porém nesta vez não o explicou, mas sim incluiu um questionário. As perguntas foram estruturadas de forma a que o aluno, ao respondê-las, era remetido a outros fatos ou era levado a fazer relações não explícitas. Dessa forma, as perguntas foram realizadas para evitar que o aluno fosse levado a “copiar” trechos do texto, mas sim refletir sobre o seu conteúdo.

Ao final do trabalho, os alunos foram convidados a confeccionarem um fanzine \_ uma revista editada por um *fan* (fã, em português). Trata-se de uma publicação despreziosa, eventualmente sofisticada no aspecto gráfico, dependendo do poder econômico do respectivo editor (faneditor) e engloba todo o tipo de temas \_ que serviu como um espaço para a emissão de opiniões, aperfeiçoamento da capacidade de redação e contato com a montagem de um meio de comunicação.

## Estratégias de Ação

O uso de jornais e revistas no contexto escolar não é idéia nova. Ao contrário, existem propostas de políticas de obrigatoriedade do uso dos meios de comunicação impressos nas escolas, principalmente jornais. Isso criou um intenso debate entre os educadores sobre a viabilidade do projeto, da utilidade do mesmo e de seu modo de operacionalização mais adequada.

Ao capacitar professores para a utilização da mídia na escola, é necessário compreender as armadilhas da linguagem com suas múltiplas potencialidades e limites; identificar as marcas discursivas pelos diferentes modos de dizer para uma leitura dialógica do mundo; examinar a escolha intencional ou não dos verbos introdutórios de opinião, da utilização dos operadores argumentativos e do dito e do não-dito; saber reconhecer que *dizer* não é sinônimo de *afirmar*, *ênfatisar* ou *garantir*; compreender quando se utiliza *ainda*, *já*, *mas* ou *só*; entender o porquê do processo de edição da notícia e como este se opera. (CALDAS, p.124, 2006).

Assim a dimensão da linguagem ganha importância dentro da leitura da produção jornalística, apesar de não ser o objetivo final deste trabalho. A presença e o uso de textos de jornais e revistas tornaram-se lugar comum nos livros didáticos que utilizam deste estilo (às vezes de erros grotescos) para ensinar conteúdos de gramática. Ao contrário, a literatura é mais utilizada quando se trata de análises de conteúdo e de interpretação de textos.

Assim, o uso de jornais e revistas dentro da sala de aula, usualmente se limita à extração de fragmentos de determinado texto, isolando-o de seu contexto noticioso e de suas pressões históricas, ou seja, de forma acrítica. Para aumentar a sensação de correção dos textos jornalísticos, que freqüentemente não dão margem à interpretação, os textos jornalísticos são pretensamente objetivos e dão a impressão de neutralidade.

A incorporação de fragmentos de textos da imprensa nos livros didáticos não favorece a leitura crítica do mundo, porque são eles próprios, além de recortes, versões da realidade. Não são poucas as vezes em que os textos jornalísticos distorcem as suas relações entre presente, passado e futuro, razão pela qual dificultam a percepção crítica do mundo por não estabelecerem as necessárias conexões entre os fatos presentes com suas causas e conseqüências. (CALDAS, p.119, 2006).

A partir dessa constatação mostrou-se necessária uma estratégia de incorporar a cada texto trabalhado seu contexto necessário, realizando o diálogo com outros textos e trazendo novas informações para enriquecer os alunos. Elegeu-se como parte dessa estratégia a leitura coletiva com o professor dos textos utilizados em sala de aula. Estimulando a pesquisa e realizando a pesquisa de maneira prévia, o professor passa a ter capacidade de munir seus alunos de uma compreensão mais global dos fenômenos tratados por cada artigo, evitando o conhecimento fragmentário e destituído de sentido.

Partindo do pressuposto da necessidade de contextualizar cada fato noticioso, e ressaltando o desenvolvimento dos fatos ao longo de várias semanas, as primeiras notícias utilizadas nas aulas se ligaram, principalmente, à idéia de munir os alunos de certos conhecimentos necessários para entender as questões que inquietavam o país e o mundo no momento. Assim, as notícias subseqüentes que fossem trabalhadas em sala de aula poderiam se ligar aos eventos anteriores, criando uma cadeia de sentidos.

O desenvolvimento do trabalho revelou que os alunos, mesmo já às portas de concluir o Ensino Médio, tinham grandes dificuldades de fazer a compreensão do texto escrito, mais dificuldade ainda de colocar o conteúdo dos textos num contexto mais amplo e a confecção do fanzine mostrou-se muito deficitária. Assim as estratégias de ação foram redefinidas ao longo do processo educativo do projeto visando, muitas vezes, a correção de falhas básicas da educação formal dos alunos. Contudo, um dos objetivos foi alcançado: os alunos conseguiram, em determinado ponto do trabalho, observar os mecanismos de criação da notícia, além de reconhecerem a importância da informação e da busca mais aprofundada de conhecimento.

A revista *Veja* acabou sendo a mais utilizada devido à facilidade de se observar os mecanismos de persuasão via ironia, além do hábito dos editores da revista de produzirem artigos “preparatórios” para reportagens de capa. Como exemplo, o tema das cotas raciais para ingresso na universidade pública atendeu ao grande interesse dos alunos, que realizaram discussões muito produtivas. Ao longo de quatro semanas, a revista publicou artigos relacionados à questão racial, culminando no problema das cotas. Assim o referido tema pôde ser discutido por meio de vários parâmetros, todos trazidos pela revista, além de ficar evidente a construção da opinião da revista.

### **Inquirindo o Texto e a Realidade: o Poder dos Questionários**

A experiência de sala de aula sempre é marcante sob vários pontos de vista. O objetivo de ampliar a capacidade crítica dos alunos, quando se encontra um *feedback* positivo é muito satisfatório.



Na divisão das estratégias, o questionário mostrou ser o instrumento mais relevante e poderoso no desenvolvimento crítico dos alunos. Vale ressaltar, porém, o caráter excessivamente negativo que o questionário pode carregar sob o ponto de vista de certos educadores. Com frequência, o questionário está associado a uma idéia de “decoreba”, que em nada pode contribuir para o desenvolvimento dos alunos. Ou seja, seria um contra-senso aliar “crítica” e “questionário”.

Entendemos, porém, que o questionário é capaz de explorar o poder da pergunta. Efetivamente, se a pergunta formulada pode ser retirada do texto, numa operação do tipo “recorta e cola”, o enriquecimento intelectual do aluno estará prejudicado, pois a única habilidade desenvolvida é encontrar no texto fragmentos que satisfaçam à questão. Por outro lado, se a questão fizer referências a outros fatos noticiosos ou inquirirem sobre a organização do texto ou se forem feitas de forma a que a opinião se expresse de maneira mais livre, haverá o desenvolvimento do senso crítico.

Emergem, nesse contexto, a necessidade de outras duas estratégias. A primeira, de contextualização, explorada no item anterior, e a segunda, que funciona como uma leitura conjunta da notícia. O professor lê em voz alta, conjuntamente com os alunos, um texto e aponta elementos relevantes na compreensão, não apenas do fato noticioso, mas de sua organização. Como contraponto, em determinados momentos, era possível referenciar a maneira diversa como outros meios de comunicação trataram do mesmo assunto.

Os alunos passam a integrar um universo informacional, conhecendo pontos de vista de várias fontes e confrontando-as. Quando diante de um questionário, que efetivamente explora o universo da informação, tratando-a, não como um fecho em si, mas como um fragmento num universo, a capacidade crítica se desenvolve.

## Considerações Finais

O uso de mídia impressa dentro da sala de aula mostrou-se, a princípio, muito difícil e trabalhoso, mas ganhou funcionalidade quando ficaram mais claros os objetivos do trabalho proposto aos alunos. Ao mesmo tempo, a professora responsável pela disciplina mostrou-se confiante em incluir outros elementos de análise dentro de suas aulas formais, relatando ganho na capacidade crítica dos alunos.

Mas o trabalho não está terminado. Acreditamos que o potencial da mídia impressa dentro da sala de aula ainda não foi totalmente explorado, sendo necessário o desenvolvimento de novas estratégias de ação que consigam aliar os conhecimentos práticos dos alunos, o conhecimento formal a ser transmitido pela escola e a formação de um senso crítico não-consumista, possibilitando, por meio de textos midiáticos uma leitura desconfiada/não ingênua, porém proveitosa, dos meios de comunicação.

## Referências Bibliográficas

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

\_\_\_\_\_. **Amor líquido**: sobre a fragilidade dos laços humanos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

BENETTI, Márcia. **A ironia como estratégia discursiva da revista Veja**. In: *Líbero*, São Paulo, n.20, ano X, dez. 2007.

CALDAS, Graça. **Mídia, escola e leitura crítica do mundo**. In: *Educação e Sociedade*, Campinas, vol.27, n.94, p.117-130, jan./abr. 2006.

COSTA, Belarmino Cesar Guimarães da. **Estética da violência**: jornalismo e produção de sentidos. Campinas:Unicamp, 1999 (tese de doutoramento).

LIMA, Luiz Costa (Org.). **Teoria da cultura de massa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

MOREIRA, A. S. Cultura midiática e educação infantil. In: **Educ. Soc.**, Campinas, v.24, n.85, dezembro 2003.

ZANCHETTA JUNIOR, J. Desafios para a abordagem da imprensa na escola. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1497-1510, set./dez. 2005.



# Língua Espanhola e Cinema: uma Abordagem Integradora Visando a Interculturalidade e a Diversidade Lingüística<sup>1</sup>

Maria De Lourdes Otero Brabo Cruz<sup>2</sup>

Isabel Cristina Briones Cáceres<sup>3</sup>

Gustavo Fernando Nappi<sup>3</sup>

Danilo Galhardo Silva<sup>3</sup>

Fábio Marques Souza<sup>4</sup>

## Resumo

Este artigo, embasado teoricamente na lingüística aplicada, assinalará a importância de se trabalhar com o cinema em aulas de língua estrangeira produzindo atividades didáticas que, amparadas na projeção do filme, desenvolvam a competência lingüístico-cultural dos alunos em escolas públicas de ensino secundário, parceiras de nosso projeto.

## Palavras-chaves

Cinema; língua estrangeira; material didático, espanhol LE.

<sup>1</sup> Este artigo é fruto do projeto "Língua Espanhola e cinema: uma abordagem integradora visando a interculturalidade e a diversidade lingüística" selecionado pelo Núcleo de Ensino e desenvolvido em 2008 com o patrocínio da Pró-Reitoria de Graduação ( PROGRAD).

<sup>2</sup> Professora do Departamento de Letras Modernas – UNESP – Assis e coordenadora do citado projeto.

<sup>3</sup> Graduandos do curso de Letras da Unesp – Assis e Monitores do Núcleo de Ensino neste projeto.

<sup>4</sup> Mestrando da Unesp - Marília.

## 1.A utilização de Recursos Audiovisuais no Ensino.

O uso de Recursos Audiovisuais, como o cinema, tem sido vantajoso nas aulas de Língua Estrangeira. Comparando-o com os meios tradicionais de ensino, evidenciou-se a eficiência destes recursos por meio de investigações até agora realizadas.

Conforme Parra & Parra (1970), o cinema educativo tem sido alvo de inúmeras pesquisas e, por isso, preferência de muitos professores, pois seus efeitos no ensino de língua estrangeira são: conhecimento de fatos, habilidades motoras – perceptuais, conceitos, motivação, interesse, atitude e opinião.

Referente ao conhecimento de fatos o cinema revelou-se como um potente transmissor de informações e conhecimentos com muito mais sucesso que os procedimentos convencionais da sala de aula. Quando se trata de habilidades motoras-perceptuais, o cinema é mais eficiente no desenvolvimento de habilidades complexas, especialmente quando as mesmas são filmadas e exibidas do ponto de vista do aprendiz ao realizar tal habilidade. Com relação aos conceitos, o cinema pode interferir com o pensamento de desenvolvimento de conceitos e inferências. E por fim, temos a motivação, o interesse, as atitudes e opiniões, que neste recurso, tem provado a capacidade de aumentar o interesse do aluno, sua participação em sala de aula ao expor suas opiniões além de refletir na língua estrangeira.

De acordo com Dieuzeide (1967) quando o filme é usado como ferramenta de ensino, a sua observação não pode constituir-se de um simples divertimento. Observar seria verificar com fidelidade e precisão e, acima de tudo, compreender. Seria, dessa forma, interpretar, explicar, descobrir relações, compreender uma totalidade e chegar a uma síntese. É, portanto, um recurso que deve ser usado efetivamente quando contribua com a aula. Por isso, a utilização deste recurso impede a passividade do aluno.

Após a projeção continua, ainda, o aproveitamento do material projetado. Desde o simples interrogatório, até as técnicas mais dinâmicas de ensino devem ser usadas. O trabalho em grupo para analisar o conteúdo do filme; um estudo dirigido para verificar a compreensão e para reforçar pontos importantes; um problema a ser resolvido pela classe, em grupo ou individualmente; projetos, pesquisas, leituras adicionais, enfim, um sem limite de técnicas renovadas para fixar, desenvolver, ampliar as informações trazidas pelo material audiovisual. (Parra & Parra 1970, p.166-167).

Sem dúvida que o cinema, nos seus primórdios, não foi pensado como elemento educativo e muito menos, era destinado às massas trabalhadoras. Atualmente, o cinema tem conseguido atingir uma ampla camada social tornando-se um objeto de cultura para ser consumido dentro da liberdade maior ou menor do mercado. Por isso, usá-lo como ferramenta em sala de aula tem ajudado a escola a reencontrar a cultura ao mesmo tempo cotidiana e elevada, pois o cinema é o campo no qual a estética, o lazer, a ideologia e os valores sociais mais amplos são sintetizados numa mesma obra de arte.

## 2. O Cinema no Ensino de Língua Espanhola

Leandro (1983) define o cinema como uma técnica de registro do movimento. Entretanto, através da história, o cinema tem evoluído com acréscimos de elementos estéticos, sons, mudança de planos, angulações, enquadramentos, movimentos de câmera, iluminações e tecnologia, e chegou a ser reconhecido como a "sétima arte".

Considerado como a expressão artística que suscita no espectador um forte sentimento de realidade sendo capaz, até mesmo, de induzi-los à crença na existência objetiva do que aparece na tela, o cinema, atualmente, tem sido uma arte acessível a todos.

Utilizar o cinema em sala de aula é uma eficiente estratégia para a aquisição da língua estrangeira, pois além de dinamizar o ensino no ambiente em sala, contribui para o desenvolvimento no conhecimento da LE. e facilita a apreensão do seu componente sócio-cultural.

Embora a “sétima arte” tenha sido massificada a ponto de perder a essência do “belo” e da contemplação que há em toda a arte, buscamos neste projeto apresentar filmes que desenvolvessem o conceito do cinema de arte. Tomamos em conta a realidade inquieta da juventude moderna, o que nos levou a focalizar filmes que apresentassem qualidade estética, bem como despertassem o interesse e fossem absorvidos pelos alunos.

A utilização de imagens colabora no processo de aquisição de qualquer linguagem. Ela oferece uma andamiagem ao ensino contribuindo grandemente na internalização da língua estrangeira estudada (no nosso caso o espanhol).

O cinema, com todo o conjunto de amostra de imagens e som, é um exponencial imagético que valoriza o contato do aluno com a língua enriquecendo seu repertório lingüístico-cultural e estruturando a sua desenvoltura na língua como falante. Além disso, o cinema, por meio de uma linguagem particular, convida o espectador a uma nova visão do mundo.

A partir desses conceitos o nosso trabalho priorizou o levantamento de questões que, amparadas em pré-leituras dos filmes apresentados, favoreceram a construção de atividades didático-pedagógicas aplicadas em sala de aula como recurso de aprendizagem, ampliando a visão do aluno sobre a realidade da língua espanhola utilizada em num contexto histórico-social.

### 3.O Centro de Línguas – CEL Assis

Aplicamos o projeto na EE. Carolina Burali que dispõe de um espaço para o funcionamento do Centro de Línguas – CEL Assis, interior de São Paulo. A professora de espanhol, Angélica Maria dos Santos, mostrou-se bastante solícita em nos apoiar no projeto e colaborou cedendo-nos seu espaço de aula para aplicar as atividades com seus alunos. O nosso grupo alvo tratou-se de uma turma no estágio intermediário, que possuía um nível de conhecimento suficiente para o desenvolvimento das atividades propostas. Sua faixa etária variava entre 14 e 17 anos e eram moradores não somente da cidade de Assis, mas também das cidades circunvizinhas que dispunham de um ônibus para levá-los. Todos os alunos desta turma estudavam espanhol por vontade própria e, por isso, a motivação era grande.

Tendo em vista a colaboração da coordenação do centro de língua e da professora de espanhol, pudemos colocar em prática o projeto proposto. Como foi dito anteriormente, elegemos o cinema como suporte para o ensino da língua espanhola porque a linguagem cinematográfica pode facilitar a internalização da mesma, pois vários sentidos são associados durante a apresentação do filme (visão, audição), praticando-se assim uma aprendizagem multimodal.



#### 4.A formulação do Material Didático e Sua Funcionalidade em Apresentações Fílmicas

Conforme Trevisan (1998) “o filme reúne extraordinário volume de informações”. Trabalhar com estas informações reunindo-as e formulando-as como questionário aos alunos, levará os alunos a refletirem sobre o assunto comentado em sala de aula, além de interagir com o conhecimento prévio na língua adquirida durante os estágios iniciais do curso de espanhol.

Machado (2009) afirma:

“O elemento mais importante está relacionado, no entanto, a aplicação do filme durante as aulas, ou seja, como o professor pode orientar a ação dos alunos para que os melhores resultados possíveis possam ser atingidos”.

A elaboração de material didático a partir da utilização do cinema, para alunos do quinto estágio do centro de línguas em Assis (CEL/ Assis) e do centro de línguas em Paraguaçu Paulista (CEL/ Paraguaçu Paulista), proporcionou a reflexão e análise sobre novas formas de leitura da língua espanhola, permitindo-lhes um contato maior com a cultura hispano-americana.

O que se quer, a princípio, é que as aulas sejam dinâmicas e atraentes para os estudantes e que possibilitem o envolvimento dos mesmos de forma profunda e ativa.

Trabalhar com pequenos grupos, como foi o caso, e em situações de simulação da realidade são quesitos importantes para que os filmes possam ser discutidos gerando, assim, uma produção escrita e oral, na que o conhecimento adquirido através do filme é compartilhado entre os próprios alunos, desde vários pontos de vista. Ressaltamos, ainda, a importância de explorar em sala de aula a relação do filme com a realidade do aluno para uma percepção das diferenças culturais e sociais.

Nesse sentido, é papel do educador organizar um planejamento prévio tendo clareza de quais serão as temáticas relativas às apresentações dos filmes e como será a formulação desse material didático. Quando tomamos o cinema como ponto de partida para a realização das atividades com os alunos, deparamos com a dificuldade de encontrar materiais didáticos voltados para o cinema de língua espanhola.

Passou-se a fazer considerações reflexivas para a elaboração de material didático direcionado ao ensino de língua estrangeira através do cinema, o que nos estimulou a perceber que um professor deve avaliar criticamente a qualidade da formulação metodológica do materiais didáticos.

Constituiu-se, assim, o desafio de elaborar um material que envolvesse aspectos lingüísticos, culturais e gramaticais da língua espanhola através da visão crítica e reflexiva do filme. Foi de nosso intuito somar à apresentação do filme, uma atividade que tornasse a aula dinâmica, evitando permanecer no par dialógico “pergunta-resposta”, mas permitindo que o aluno explicitasse sua opinião sobre o assunto tratado no filme. Assim como foi enfocado o aspecto lingüístico típico de cada filme, buscamos explorar também os aspectos culturais.

Quando se trata de produzir um material didático é conveniente considerar que o processo de desenvolvimento deve incluir os mecanismos pedagógicos e didáticos que constituem a base de todo o processo vivido em sala-de-aula, tomando-se em conta a operação global do ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras (Almeida Filho, 1983). Visto dessa maneira começamos respondendo às seguintes perguntas:

## • Pró Reitoria de Graduação - Núcleos de Ensino da UNESP •

- Quais os conceitos relevantes do conteúdo, tendo como referência a realidade do aluno?
- Que noções facilitam o entendimento dos temas a serem trabalhados?
- Que noções aprofundam o entendimento destes temas?
- Qual a melhor maneira de explorar os conhecimentos adquiridos da língua espanhola pelo aluno?
- Na tentativa de inovar o material didático, o que poderia ser estimulador para a resolução das perguntas propostas nos exercícios?

Diante disso, após algumas conclusões feitas sobre cada filme a ser trabalhado em sala de aula, buscamos em todas as atividades refletir sobre as questões apresentadas, tomando em conta, fundamentalmente, que os alunos fossem levados a perceber as diferenças culturais de cada país de língua hispânica.

Ao elaborar as atividades nos apoiamos em fazer aulas expositivas depois da apresentação do filme, para fazer referências a pontos importantes nele disponibilizados, aprofundando o assunto e introduzindo idéias que tenham passado despercebidas. Nestas atividades foram atrelados os aspectos lingüísticos (abordando a compreensão e a leitura), aspectos sócio-culturais e aspectos da gramática normativa. Após essa exposição provocávamos a interação dos alunos pois, segundo (Motta, 1997)

“A aprendizagem ocorre de uma forma mais eficaz quando os alunos desempenham um papel ativo no processo. Isto quer dizer que os alunos não apenas recebem a informação, como, também, a internalizam de uma forma significativa”

Foram 4 atividades no total, com apresentação dos seguintes filmes: “Manolito Gafotas”; “Machuca”; “Palomas de Papel” e “Ladrón que Roba a Ladrón” (vide sinopse dos filmes, em anexo).

A primeira parte da atividade inicia-se com o visionamento do filme, pois devemos considerar, segundo Cruz, (2009), que:

“Muitos mecanismos são acionados nesse primeiro estágio, pois demandam uma flexibilidade corporal, psíquica e cognitiva na aprendizagem e na exercitação dos novos sons, além da necessidade de memorização das novas estruturas lingüísticas.”

Considere-se, também, que este projeto foi aplicado em turmas de língua espanhola que já tinham um conhecimento da LE em nível intermediário, o que facilitou a compreensão e assimilação do filme, bem como o incremento dessa capacidade. Vale ressaltar que a escolha dos filmes para exibição teve como critério a faixa etária dos alunos, cuja idade variava entre 15 e 18 anos.

Na elaboração das atividades buscamos não restringir-nos somente à história do filme, haja visto que se tinha como objetivo transcender as expectativas do aluno, fazendo-o refletir e, por fim, forçá-lo a utilizar seus conhecimentos na LE para responder ao que se pedia.

Em todas as atividades procuramos colocar o tópico gramatical. Excluir a gramática da LE seria aceitar que o aluno não estaria capacitado em aprendê-la e este não é o caso. A questão na qual nos concentramos foi em como tornar essa gramática presente e real, a ponto de demonstrar aos alunos o seu uso. As falas dos filmes apresentados sempre foram colocadas como exemplo concreto da língua em uso real. De fato, uma

das contribuições positivas para o ensino de língua estrangeira foi a utilização da sétima arte, mediando o ensino de LE e cultura.

## 5. Conclusão

Após uma análise dos filmes que seriam apresentados, levantando dados sócio-culturais e lingüísticos respectivos de cada um destes, foram elaboradas as atividades que visavam não somente perguntar ao aluno fatos relacionados ao filme, mas principalmente provocar a reflexão quanto aos temas apresentados.

A finalidade dos exercícios esteve centrada no seu aspecto qualitativo, para que os alunos conseguissem explicar suas opiniões. Vale lembrar que o tempo disponível após o filme era pouco, sendo este mais um fator que poderia limitar a produção escrita e oral. Conseguiu-se, ainda assim, que a maioria dos exercícios fossem corrigidos em sala de aula, estimulando sempre os alunos à comunicação.

Durante a realização das atividades, os alunos não se intimidaram em manifestar suas dúvidas na língua ou sobre o próprio exercício aos monitores do Núcleo de Ensino e à professora, que em muito nos apoiou. Muitas respostas das questões levantadas nos exercícios foram positivas, com respeito às comparações feitas entre as duas culturas e à aquisição de novos vocábulos da língua espanhola.

Dessa maneira, atendendo aos vários objetivos que foram inicialmente propostos neste projeto, foram realizadas muitas contribuições aos alunos, agregando-lhes o repertório lingüístico sócio-cultural nos comparativos das culturas diferentes em cada país de língua espanhola. O cinema permitiu que eles presenciassem a língua em uso, levando-os a uma comparação entre distintos contextos lingüístico-culturais e estimulando-os a estudarem com mais afinco a língua estrangeira, o espanhol.

Os alunos graduandos que aplicaram este projeto obtiveram uma grande experiência voltada à elaboração de uma aula de língua estrangeira, desde a apresentação do grupo à sala até a elaboração detalhada do projeto, do planejamento, da seleção de filmes, na busca bibliográfica que fundamenta o projeto e as atividades, por fim aprimorando a sua didática e experienciando a vivência em sala de aula.

## Referências Bibliográficas

AGUILAR, F. (dir.). **Palomas de papel**. DVD: Peru, 2003

ALBADALEJO, M. (dir.) **Manolito Gafotas** DVD: Espanha, 1999.

CANÇADO, M. **Procedimentos de pesquisa etnográfica em sala de aula de língua estrangeira: uma avaliação de potencialidades e limitações da metodologia**. Dissertação de mestrado. Belo Horizonte: UFMG, 1990

COSTA, E.G.M.; GUIMARÃES, S.F. **Estratégias de aprendizagem de gramática com ELE**. Disponível em: < <http://www2.uel.br/cch/caa/publicas/ArtVIIPort.doc> > Acesso em: 20 de abril de 2009.

CRUZ, M.E.A. **Aprender Língua Estrangeira: uma perspectiva discursiva**. Disponível em: < [http://www.pucpcaldas.br/revista/doxo/Volume1/Maria\\_Emilia.pdf](http://www.pucpcaldas.br/revista/doxo/Volume1/Maria_Emilia.pdf) > Acesso em: 20 de abril de 2009.

DIEUZEIDE, H. **As técnicas Audiovisuais no ensino**. Publicações Europa-América. Lisboa: Coleções Saber. 1967.

FALKEMBACH, G.A.M. **Concepção e desenvolvimento de material educativo digital**. Disponível em <[http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a23\\_materialeducativo.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a23_materialeducativo.pdf)> Acesso em: 20 de abril de 2009.

FILHO, J.C.P.A. **Dimensões comunicativas no ensino da língua**. Campinas: Pontes, 1993

GOMES, P. E. S. A personagem cinematográfica. In: **A Personagem de ficção**. Candi- do, A., Rosenfeld, A., Prado, D. A., Gomes, P.E.S.A.. São Paulo: Perspectiva, 1987.

LEANDRO, José Sidney. **O cinema como recurso de formação cultural do universitário – relato de uma experiência**. São Carlos, 1983. Dissertação (Mestre em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas da UFSCar.

MENENDEZ, J. (dir.) **Ladrón que roba a ladrón** DVD: EUA, 2007.

MOTTA, L.M.V.M. **Reflexão e conscientização para o uso de estratégias de aprendizagem: dois momentos no desenvolvimento do professor**. Dissertação de mestrado. São Paulo: PUC, 1997.

MACHADO, J.L.A. **O cinema na sala de aula**. Disponível em: <<http://www.planetaeducacao.com.br/novo/artigo.asp?artigo=825>> Acesso em: 08 de abril de 2009.

\_\_\_\_\_. **Imagens que ensinam**. Disponível em: <<http://www.planetaeducacao.com.br/novo/artigo.asp?artigo=1456>> Acesso em: 08 de abril de 2009.

MARTIN, Marcel. **A linguagem cinematográfica** (trad.: de Paulo Neves) São Paulo: Brasiliense, 2007.

NAPOLITANO, M. **Como usar o cinema na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2003.

PARRA, I.C.C.; PARRA, N. **Técnicas Audiovisuais de educação**. 2 ed. São Paulo: Editora Edibell Ltda. 1970.

TREVIZAN, Z. **As malhas do texto: escola, literatura, cinema**. São Paulo: Clíper, 1998.

WOOD, A. (dir.) **Machuca**. DVD: Chile, 2004.

## Anexo I

### Sinopses dos Filmes

#### **Manolito Gafotas**

Conta a história de um garoto de 10 anos e de sua família que moram em Carabanchel, bairro madrileño na Espanha. Descreve a vida cotidiana de uma família que vive em um bairro simples. A história se baseia na viagem que Manolito faz com seu pai que é caminhoneiro. Acaba criando confusão quando entra no caminhão errado e acaba parando em outro lugar.

Título original: Manolito Gafotas

Gênero: Comédia

Ano: 1999

Origem: Espanha

Director: Miguel Albadalejo

#### **Machuca**

Sua história acontece na época da ditadura chilena em 1973. Gonzalo é um garoto da sociedade média-alta que estuda no colégio Saint Patrick, o mais conceituado da capital, Santiago. Seu diretor é o padre McEnroe que, apoiado pelo governo de Allende, aplica uma política para que alunos pobres estudem no Saint Patrick. Um deles é Pedro Machuca. Surge uma amizade entre os dois garotos mesmo diante das diferenças sociais. É um drama que envolve a história do governo chileno e nos leva a refletir.

Título original: Machuca

Gênero: Drama

Ano: 2004

Origem: Chile

Director: Andrés Wood

#### **Palomas de Papel**

Narra a história de um garoto chamado Juan que viva em um pequeno povoado onde trabalhava com o ferreiro que lhe ensinou a profissão e, além disso, a fazer pássaros de papel. Logo depois é seqüestrado por um grupo de guerrilheiros. Quando se depara diante da morte e da violência tenta fugir e voltar para a casa. Porém quando volta é surpreendido pelos guerrilheiros que acabam matando muitas pessoas numa revolta que se levantou eles.

Título original: Palomas de papel

Gênero: Drama

Ano: 2003

Origem: Peru

Director: Fabrizio Aguilar

#### **Ladrón que Roba a Ladrón**

Dois ladrões, Emilio e Alejandro, encontram-se novamente para seu próximo plano: roubar o guru dos comerciais Moctesuma Valdez um milionário que vende seus produtos as custas de criar falsas esperanças nos expectadores. Reúnem um grupo de vários imigrantes que nunca roubaram na vida a fim de assaltar Moctesuma em sua própria casa sem que ele perceba.

Título original: Ladrón que roba a ladrón

Gênero: Ação


Ano: 2007

Origem: USA

Director: Joe Menendez

## Anexo II

Material Produzido pelos monitores do Núcleo de Ensino durante o Desenvolvimento do Projeto.



*Película: Manolito Gafotas.*

*Esta película cuenta la historia de un niño y su familia en el barrio madrileño de Carabanchel, donde las personas viven sin muchos lujos.*

*¡Fíjate en las aventuras de Manolito Gafotas!*

*Introducción:*

1. A lo largo de la película percibimos que Manolito Gafotas tenía un sueño: ir a la playa en sus vacaciones de verano. Ahora, rellena los huecos abajo y fíjate en la diferencia que hay entre Brasil y España.

- La primavera

Brasil – 22 de septiembre a 20 de \_\_\_\_\_.

España – 21 de \_\_\_\_\_ a 20 de junio.

- El verano

Brasil – 21 de \_\_\_\_\_ a 20 de marzo.

España – 21 de junio a 21 de \_\_\_\_\_.

- \_\_\_\_\_

Brasil – 21 de marzo a 20 de junio.

España – 22 de septiembre a 20 de diciembre.

- \_\_\_\_\_

Brasil – 21 de junio a 21 de septiembre.

España – 21 de diciembre a 20 de marzo.



- ¿Qué sueles hacer en tus vacaciones?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



2. Caracterización de los personajes:  
En la película los personajes Manolito, Orejones, el Abuelo, el Imbécil, la Madre, el Padre, Susana Bragas-Sucias... son figuras típicas de la sociedad.  
Haz la caricatura de uno de ellos poniendo adjetivos y/o palabras que establezcan relación con él.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3. ¿Qué escena de la película te pareció más graciosa / divertida? ¿Y tú, ya has pasado por alguna situación semejante? Descríbelas.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Si pudieras elegir ¿cómo y dónde pasarías tus vacaciones?



¡Ojalá! mi papá consiga ahorrar  
dinero para llevar nuestra  
familia a la playa...

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Ahora, haz con tus compañeros un diálogo utilizando los personajes de la película y en seguida, dramatízalo para todo el grupo. (máximo 5 personas)



1. Lee la sinopsis de la película y da tu opinión:

La película cuenta la historia de Gonzalo Infante y Pedro Machuca, dos niños de 11 años que viven en Santiago de Chile en 1973 y meses antes de que el gobierno socialista de Salvador Allende fuera derrocado en el golpe de Estado que encabezó el general Augusto Pinochet. El primero en un bonito barrio de clase alta y el segundo en una población ilegal ubicada en las cercanías.

Un muro invisible divide los mundos de los protagonistas, un muro que el padre McEnroe, director de un exclusivo colegio, quiere derribar, admitiendo en forma gratuita a hijos de familias pobres en el establecimiento. Es por eso que Machuca e Infante son compañeros de clases y es ahí donde surge su original amistad, llena de emociones y descubrimientos.

a) sobre la forma de actuación del gobierno.

---

---

---

---

b) acerca del cambio que sufre el colegio que estudian Machuca y Gonzalo.

---

---

---

---

2. El valor de la amistad...



Así como hemos visto en la película, la amistad surge a través de la confianza que hay entre dos o más personas. Para ti, la diferencia social, racial, religiosa y otras ¿influyen en la relación de amistad? Comenta según la película y tus experiencias.

---

---

---

---

---

---

---

3. Pasa las frases abajo al español:

**¡OJO a la gramática!**

En el portugués popular de Brasil es común usar el verbo *TER* con el sentido de “existir” (Ej.: Na casa de José tem dois cachorros.). En ese caso, en español no usamos el verbo tener, sino haber (Ej.: En la casa de José **hay** dos perros.)

...cuando la idea es de posesión la construcción se da con el verbo tener:

José tem dois cachorros na sua casa. → José tiene dos perros en su casa.

a) No guarda-roupa de Gonzalo tem muitas roupas.

---

b) Machuca não tem bicicleta nem tênis de marca.

---

c) As pessoas que moram com Machuca não têm direito à educação.

---

d) Nas ruas, durante as manifestações, tem muitas bandeirinhas chilenas.

---

e) No colégio de Gonzalo não tinha crianças da favela.

---



1. Ahora, sea el guionista de la "peli". ¿Cómo sería el reecuento de Pedro Machuca y Gonzalo Infante años más tarde?

---

---

---

2. Estás en un videoclub devolviendo un DVD y encuentras un amigo que, en duda en cual película alquilar, mira en tus manos una cajita que lleva en el titulo "Ladrón que Roba a Ladrón". Aprovechando la situación, se pone curioso y te pregunta de qué se trata la película. ¿Cómo contestarías a ese amigo?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



3. Un poco de gramática:

## Ladrón que Roba **a** Ladrón

### *El complemento directo con la preposición "a".*

El complemento directo se enlaza a un verbo transitivo sin la necesidad de una preposición. Sin embargo, en español el objeto directo que es persona o cosa personificada lleva la preposición **a**. Ej.: "Golpeó **a** su mujer", pero si es cosa no la lleva. Ej.: "Golpeó la nevera".

Pon en práctica la teoría que has visto, construyendo frases con y sin preposición usando los verbos abajo:

a) Ver

---

---

b) Encontrar

---

---

c) Buscar

---

---

4. Una reflexión sobre la inmigración...



Muchos latinoamericanos ven los EEUU como un destino prometedor; sueñan con una mejor calidad de vida, pero llegando allá la realidad muchas veces es otra...



Apunte 5 factores que comprueben la afirmación arriba.



- I. \_\_\_\_\_
- II. \_\_\_\_\_
- III. \_\_\_\_\_
- IV. \_\_\_\_\_
- V. \_\_\_\_\_



5. Diariamente en la televisión observamos comerciales asegurando que nunca hubo algo igual para tratar el acné, várices, arrugas, manchas en la cara, caída del cabello por mencionar sólo algunos. Si es un hecho que los resultados nunca son los prometidos, entonces ¿por qué la gente sigue comprándolos?



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Anexo III

Painel apresentado no Encontro do NÚCLEO DE ENSINO em Águas de Lindóia

### POR UMA ABORDAGEM INTEGRADORA NA AQUISIÇÃO LINGÜÍSTICO-CULTURAL DE ESPANHOL-LÍNGUA ESTRANGEIRA (E-LE) MEDIADA PELO CINEMA.

Autoria: Danilo Galhardo Silva / Gustavo Fernando Nappi / Isabel Cristina Briones Cáceres  
Orientação: Maria de Lourdes Otero Brabo Cruz  
Colaboradores: Angélica Maria dos Santos Oliveira / Fábio Marques de Souza

Faculdade de Ciências e Letras – Campus de Assis  
Núcleo de Ensino de Assis  
Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD



- Estimular o ensino contextualizado do espanhol, com foco no interculturalismo.
- Estimular a apropriação de novas tecnologias voltadas para um ensino de línguas
- Motivar um processo de conscientização do aprendiz quanto à importância dos aspectos culturais e de uma visão contrastiva na sua abordagem de aprendizagem do espanhol.
- Elaborar materiais didáticos apropriados ao ensino de línguas mediado pelo cine espanhol e hispano-americano.
- Utilizar novas tecnologias e observar o impacto na experiência de aprender desses alunos.



*“Trabalhar com cinema na sala de aula é ajudar a escola a reencontrar a cultura ao mesmo tempo cotidiana e elevada, pois o cinema é o campo no qual a estética, o lazer, a ideologia e os valores sociais mais amplos são sintetizados numa mesma obra de arte.” (Napolitano, 2003, p. 11-12)*





# O Ensino/Aprendizagem do Léxico Objetivando a Utilização de Diferentes Estratégias e o Desenvolvimento da Autonomia

Araguaia S. de Souza Roque<sup>1</sup>  
Profa. Dra. Marilei Amadeu Sabino<sup>2</sup>

## Resumo

Este artigo objetiva fomentar discussões e reflexões acerca da importância do ensino do léxico nas aulas de línguas estrangeiras, numa perspectiva moderna, bem como do papel que o mesmo desempenha na aprendizagem de um novo idioma. O estudo foi realizado dentro de um contexto de ensino de língua italiana como língua estrangeira a crianças das séries iniciais do ensino fundamental, em escolas públicas do município de São José do Rio Preto - SP, mas sua contribuição não está restrita a esse contexto. Discorre-se, também, sobre a importância da conscientização dos alunos sobre a necessidade de serem autônomos, informando-os de que, para ampliar o conhecimento do vocabulário, não bastam as ações de sala de aula. Acredita-se, ainda, que a tarefa de orientá-los sobre as diferentes estratégias possíveis de serem utilizadas por eles, seja do professor. Enfatizamos a necessidade de este último elaborar diversos tipos de atividades lúdicas (jogos), que contemplem várias estratégias de ensino e aprendizagem lexical pelos aprendizes, de modo a contribuir para um maior desenvolvimento lingüístico dos mesmos.

## Palavras-chaves

Ensino do léxico; ensino e aprendizagem de línguas; estratégias de aprendizagem; aprendizes autônomos; língua italiana.

<sup>1</sup> Profa. Dra. – Professora de Língua e Literatura Italiana no Curso de Licenciatura em Letras da Universidade Estadual Paulista *Júlio de Mesquita Filho* (UNESP), Campus de São José do Rio Preto – SP.

<sup>2</sup> Profa. Dra. – Professora de Língua Italiana no Curso de Bacharelado em Letras com Habilitação de Tradutor, da Universidade Estadual Paulista *Júlio de Mesquita Filho* (UNESP), Campus de São José do Rio Preto – SP.

## Introdução

Nas últimas décadas, as discussões científicas em torno do léxico têm aumentado substancialmente, tanto no que diz respeito a sua natureza, quanto no que tange à importância de seu ensino e aprendizagem. Em outras palavras, tem sido despertado um novo interesse pela abordagem lexical, no ensino de línguas, maiormente em pesquisadores da área.

Carmona (2000) ressalta que, por muito tempo e até nos dias de hoje, ainda, é dada muita atenção à gramática e ao seu ensino, seja em contextos de ensino de caráter dedutivo e prescritivo, na abordagem estruturalista, seja este de tipo indutivo e funcional, em abordagens mais comunicativas.

A título de exemplificação, no **Método Clássico** - que dominou o ensino de Latim e Grego - o estudo do vocabulário era focado na etimologia, através da qual se explicavam os sentidos das palavras, bem como sua ortografia. Já no **Método Gramática e Tradução**, o vocabulário era apresentado em listas de palavras, com as respectivas traduções, que deveriam ser memorizadas pelo aluno, em função das estruturas da língua.

Com o surgimento do **Método Direto**, passou-se a enfatizar um ensino situacional que priorizava mais o ensino do vocabulário - por meio de mímicas, demonstrações, uso de objetos (realia), de gravuras e desenhos - em vez da gramática. As palavras novas deixavam de ser ensinadas de forma isolada e passavam a ser ensinadas em contextos. A ênfase era a comunicação oral. Em muitos contextos, contudo, constatou-se que os enunciados freqüentemente não conservavam nenhuma relação com a linguagem oral. Serviam apenas para introduzir estruturas sintáticas e vocabulário novo que dificilmente ocorreriam em uma interação espontânea.

No **Método Áudiolingual**, assim como no Método Direto, enfatizava-se a necessidade de as palavras serem aprendidas em contexto e não de forma isolada. Contudo, o principal objetivo do método áudiolingual era a aquisição das estruturas lingüísticas. Por isso, as estruturas gramaticais eram selecionadas respeitando-se um grau progressivo de dificuldade, sendo o material didático organizado sequencialmente. Acreditava-se que, as diversas repetições das estruturas, iriam garantir a automatização das mesmas.

Como é possível perceber, nas abordagens estruturais o vocabulário está subordinado à gramática, sendo a aquisição da linguagem entendida como domínio de estruturas sintáticas. Nesses contextos, portanto, o léxico é destinado a ser aprendido "por si só": as palavras são aprendidas um pouco por vez, conforme as estruturas da língua são aprendidas. Isso reflete nos materiais didáticos os quais raramente apresentam uma seção dedicada ao desenvolvimento da competência lexical, ou seções destinadas a sua avaliação.

Com o advento da **Abordagem Comunicativa**, Wilkins (1972), um dos seus precursores, recusa a idéia de que o vocabulário seja menos importante do que a gramática. Para ele (p. 133), "aprender vocabulário é aprender como as palavras se relacionam com a realidade externa e como elas se relacionam umas com as outras". A linguagem a ser apresentada e utilizada pelos alunos deve ser autêntica e a língua alvo passa a ser o meio de comunicação. Nessa abordagem, a visão tradicional de que a língua se divide em gramática (estruturas) e vocabulário (palavras) é rejeitada. E a compreensão de que a gramática é vista como estando subordinada ao léxico, vai ao encontro da Abordagem Lexical proposta por Lewis (1993), conforme varemos adiante.

Segundo Carmona (op. cit.), a informática desempenha um papel de suporte imprescindível no que diz respeito à superação da tradicional dicotomia entre a gramá-

tica e o léxico. Por meio dela, existe possibilidade de se ter bancos de dados digitais, de se fazer análises de milhões de palavras, de se obter a frequência de uso de lemas, suas ocorrências, co-ocorrências, colocações, expressões fixas, expressões idiomáticas - para citar apenas algumas das vantagens.

E foi principalmente graças a essa nova realidade que se tornou possível reavaliar e redirecionar a metodologia didática, superando a tradicional divisão entre palavras e regras e introduzindo a concepção de língua como léxico-gramática, isto é, não mais a visão dicotômica entre léxico e gramática como entidades separadas da língua, mas considerando a gramática como sendo, em grande parte, constituída de conjuntos de palavras que se organizam entre si através dos princípios de coesão e coerência do enunciado.

Nesse sentido, ilustramos esse entendimento com as palavras de Wilkins, quando diz que *“without grammar very little can be conveyed, without vocabulary nothing can be conveyed”* (Wilkins, 1972:111). Isso quer dizer que, sem saber a gramática, pode-se comunicar um pouco, mas sem o vocabulário, a comunicação é impossível. Ou ainda, segundo o ponto de vista de Lewis (1993, p. VI), o qual ressalta que, um ponto fundamental da abordagem lexical estabelece que *a língua é constituída de léxico gramaticalizado e não de gramática lexicalizada*<sup>3</sup> (tradução nossa).

Desse modo, dada a revitalização do interesse pelos estudos do léxico, visando encontrar formas de otimizar o seu domínio, por parte dos aprendizes, propomos algumas discussões acerca desse aspecto vital ao ensino de línguas.

## 1.A Abordagem Lexical de Lewis e os Processos da Memória

Em sua obra *“The Lexical Approach”* (1993), Lewis sugere a existência de *“chunks”* (blocos de enunciados) lexicais que são pouco a pouco memorizados pelos aprendizes. Nesse sentido, a competência pragmática estaria na habilidade de reconhecer e reproduzir, em contextos significativos, blocos de enunciados preestruturados, aprendidos e guardados na memória de longa duração.

Disso resulta que, o grande problema a ser enfrentado nos contextos de ensino de línguas é encontrar metodologias adequadas que sejam capazes de colocar os aprendizes em condições de produzir novas unidades, a partir dos *chunks* de língua memorizados, isto é, a necessidade de adotar técnicas didáticas e materiais construídos com a finalidade de criar (favorecer), nos aprendizes, a competência necessária e o conhecimento metalinguístico em relação aos *chunks* lexicais. Observemos algumas considerações feitas por Carmona (2000), sobre a Abordagem Lexical de Lewis.

Lewis (op. cit.) sugere a seguinte tipologia para os *chunks* lexicais, sendo que as duas primeiras categorias dizem respeito ao significado referencial, enquanto as outras duas, ao significado pragmático:

### 1) a. **words** (palavras):

Trata-se de itens lexicais (simples) tradicionalmente presentes na didática habitual. São palavras tratadas como unidades independentes e é no ensino delas que se pensa quando se fala em ensino do léxico nas abordagens gramaticais. Nesse caso, a competência lexical coincidia com a memorização do maior número de lemas possíveis.

<sup>3</sup> Language consists of grammaticalised lexis, not lexicalised grammar.



b. **polywords** (locuções compostas de mais de uma palavra):

Trata-se de locuções compostas de mais de uma palavra que possuem um certo grau de idiomaticidade, como: a *propósito, por outro lado, de qualquer modo*, etc. Essas locuções polifuncionais fixas, apesar de serem compostas de mais palavras, são consideradas unidades lexicais simples, como nos casos de: *do ponto de vista de, em proporção a, de modo que*, etc. Esse tipo de expressões e locuções não são de fácil identificação por parte de quem aprende uma língua, mas possuem uma certa frequência de recorrência.

2) **collocations** (colocações):

As colocações representam, em toda língua, co-ocorrências de alta frequência que se dispõem no plano sintagmático, sem relações sintáticas específicas, isto é, recorrem com frequência juntas, no interior da cadeia discursiva e se atraem de modo particular. Ex: *cabelos castanhos* (e não *marrons*). A importância desse aspecto reside no fato de que, aprender ao mesmo tempo o lema-chave bem como aquele que lhe está estreitamente correlacionado, criam *chunks* que facilitam a memorização e, em seguida, a sua recuperação no ato comunicativo. As colocações são, muitas vezes, diferentes em outras línguas - o que faz com que sejam de difícil reconhecimento pelos aprendizes, representando-lhes um obstáculo relevante. Por isso, assumem um papel importante e, dessa feita, o professor deve dedicar um certo tempo de suas aulas em atividades que favorecem sua memorização, de modo a serem entendidas como unidades simples (singulares), nas redes semânticas da memória.

3) **institutionalised utterances** (frases institucionalizadas)

Nessa categoria se encaixam todos os *chunks* de uso pragmático, que pertencem principalmente ao código oral, e que são sentidos como unidades simples. Apesar de serem constituídas até de frases inteiras, são expressões que podem ser sentidas como unidades simples no interior de um discurso e podem ser aprendidas como tal. Ex: *Isso não tem nada a ver comigo; se eu fosse você; se eu estivesse em seu lugar*, etc. Encaixam-se, nesta categoria, muitas fórmulas linguísticas situacionais ou de rotina, muito utilizadas nas línguas e que, mesmo possuindo certo grau de idiomaticidade, são bastante transparentes. Por outro lado, há também as expressões idiomáticas, cuja soma dos significados que as compõem não as torna compreensíveis se não se conhece o sentido metafórico que elas veiculam. No ensino tradicional do léxico, sobretudo de matriz estruturalista, não é focalizada a atenção sobre esse tipo de fórmulas linguísticas e de rotina, uma vez que é baseado na atomização da língua. Portanto, direcionar a atenção para esses itens lexicais constituídos de frases gramaticais inteiras, é uma tarefa que o professor não deve negligenciar.

4) **sentence frames or heads** (expressões que estruturam o texto)

Nesta categoria estariam as formas institucionalizadas presentes principalmente no código escrito da língua e que são extremamente úteis para decodificar textos de uma certa extensão, isto é, são expressões que estruturam longas passagens escritas, mas que podem também figurar na língua falada, como: *em primeiro lugar; em segundo lugar; por fim*, etc. No campo da linguagem acadêmica, por exemplo, conhecer essa tipologia de *chunks* lexicais pode ser muito útil tanto na codificação de um discurso em fase receptiva, quanto na organização da própria produção escrita e, em alguns casos, até oral.

Em resumo, a Abordagem Lexical de Michael Lewis defende “a natureza lexical da linguagem e a centralidade do léxico para a produção do sentido” (p. 16), sendo o *chunk* (bloco de enunciado) sua palavra-chave. Para ele, os aprendizes não devem traduzir palavra-por-palavra, mas bloco-por-bloco de enunciado, sendo a preocupação maior o conteúdo comunicativo do bloco, e não tanto a sua forma gramatical. Entretanto, para traduzir blocos de enunciados é indispensável saber identificá-los, primeiramente, visto que eles podem ser constituídos por uma única palavra ou por um grupo de palavras que se associam para formar unidades maiores. Assim sendo, eles podem figurar como colocações típicas da língua (*miss the bus* - “perder o ônibus”), expressões fixas (*Good morning* - “Bom dia”), como palavras formadas por múltiplos elementos (*on the other hand* - “por outro lado”), expressões idiomáticas (*He kicked the bucket* - “ele bateu as botas”) e provérbios (*Like father, like son* - “tal pai, tal filho”).

Por fim, essa abordagem defende que a aprendizagem do léxico deva focalizar as quatro tipologias descritas, tendo em mente que, a atribuição de maior ou menor ênfase em uma ou outra depende inteiramente do tipo de curso planejado, bem como do objetivo que se propõe atingir.

Essas considerações referentes à abordagem lexical, aliadas a resultados de pesquisas sobre memória de curta e de longa duração, revelam a necessidade de elaboração de metodologias de ensino do léxico adequadas a contextos de ensino de línguas.

Como o próprio Cardona (op. cit.) enfatiza, pesquisas revelam que a memória de curta duração possui capacidade e duração limitadas. Disso resulta que, se não houver uma elaboração posterior do insumo (*input*), ele pode ser rapidamente esquecido. A memória de curta duração tem uma capacidade limitada de armazenar os *chunks*, mas a quantidade de informação é proporcional à possibilidade de organizar o insumo que chega.

Disso entende-se que, se aos alunos são apresentadas listas de palavras desconectadas semanticamente entre si e, portanto, não agrupáveis, os aprendizes terão grandes dificuldades em aprender mais do que uma certa quantidade delas. Ressalta-se, ainda, que a memória de curta duração desempenha um papel central em todos os processos cognitivos, pois além da memorização temporária, ela tem também a função de elaborar o insumo que chega, em relação aos conhecimentos adquiridos e depositados na memória semântica, cooperando com a memória de longa duração na elaboração profunda do insumo, a qual codifica a informação a nível semântico.

Ora, disso depreende-se que, para uma aquisição estável na memória de longa duração, é fundamental que haja codificação a nível semântico. E essa compreensão é de suma importância para se possa promover mudanças no ensino do léxico das línguas, quer dizer, torna-se importante estabelecer meios que favoreçam a passagem da informação da memória de curta duração para a de longa duração.

## 2. Estratégias e Atividades que Visam Promover o Ensino e Aprendizagem do Léxico

Pesquisas revelam que grande parte dos aprendizes de língua pensa apenas em consultas a dicionários e em memorização de listas de palavras como estratégias para aprenderem vocabulário. Desse modo, incentivar os aprendizes a desenvolver estratégias de aprendizagem de vocabulário mais produtivas, bem como elaborar atividades para a sala de aula que otimizem essa habilidade são ações mais que necessárias em contextos de ensino/aprendizagem de línguas.

Assim sendo, baseada em classificações para estratégias de aprendizagem propostas por autores como Ellis e Sinclair (1989), Oxford (1990) e O’Malley e Chamot (1990),

Paiva (2004) identificou diversas estratégias para a aprendizagem de vocabulário, agrupando-as em metacognitivas, cognitivas, sociais e de comunicação.

## 2.1. Sugestão de Estratégias para a Aprendizagem de Vocabulário

**1. Estratégias Metacognitivas:** aquelas que o aprendiz utiliza para organizar e avaliar a sua aprendizagem. São elas:

- a. Análise das necessidades individuais de aprendizagem de vocabulário.
- b. Seleção do vocabulário a ser aprendido.
- c. Planejamento da aprendizagem, selecionando estratégias e material.
- d. Potencialização dos recursos de aprendizagem: procurar fontes diversas para a aprendizagem fora e dentro da sala de aula.
- e. Organização do vocabulário em registros diversos: cadernos de vocabulário, listagens etc
- f. Auto-avaliação periódica da aprendizagem de vocabulário.

**2. Estratégias Cognitivas:** são aquelas que implicam na utilização de processos mentais para a aprendizagem.

- a. Contextualização: inserir palavras em contextos significativos (em frases e histórias).
- b. Comparação: comparar itens diferentes nos dois idiomas.
- c. Cópia: copiar palavras para aperfeiçoar a ortografia.
- d. Resposta física: associar conceitos a ações físicas.
- e. Agrupamentos: agrupar palavras através de características que as identifiquem (classe gramatical, campo semântico, sinônimos, antônimos, relações entre as partes e o todo, ortografia, som, etc).
- f. Uso de imagens: relacionar novos conceitos a imagens mentais, desenhos, diagramas, fotografias, etc.
- g. Inferência: usar informação de contexto verbal ou não, para adivinhar o significado de uma palavra.
- h. Memorização: usar técnicas diversas para memorizar novas palavras.
- i. Registros: fazer registros quando encontrar palavras novas.
- j. Anotações sobre o uso de novas palavras e expressões.
- k. Marcar a sílaba forte das palavras novas.
- l. Escrever a pronúncia das palavras.
- m. Repetição: imitar modelos para ajudar na memorização de palavras novas.
- n. Construção de palavras: usar conhecimento lingüístico para formar novas palavras ou para tentar inferir o significado de uma palavra nova.
- o. Revisão: revisar o novo vocabulário registrado em cadernos de vocabulário ou outras formas de organização.
- p. Consulta ao dicionário.
- q. Análise de partes das palavras.
- r. Tradução.

**3. Estratégias Sociais:** são estratégias relacionadas ao aprender com o outro.

- a. Atenção no vocabulário de interlocutores mais proficientes.
- b. Auxílio de outra pessoa: pedir auxílio a outrem para entender uma palavra nova ou expressar um conceito que não sabe nomear.

**4. Estratégias de Comunicação:** também chamadas de estratégias de compensação - estão relacionadas a táticas empregadas pelo aprendiz para superar a ausência de conhecimento que permita a comunicação.

- a. Aproximação: usar palavra de sentido aproximado para compensar o desconhecimento do vocabulário adequado.
- b. Estrangeirização: usar empréstimos de outra língua.
- c. Paráfrase: descrever um objeto ou conceito para o qual falta a palavra ou dizer para que serve.
- d. Cunhagem de palavras: inventar novas palavras a partir de regras da língua alvo.
- e. Mecanismos de textualização: usar referentes cujos significados possam ser preenchidos pelo interlocutor (ex. thing, object, that, etc).

## 2.2. Sugestão de Atividades para a Aprendizagem de Vocabulário

Por fim, Paiva (2004) faz várias sugestões de atividades que podem ser utilizadas para a aprendizagem de vocabulário. Dentre elas, a autora cita, desde as tradicionais listas de vocabulário, até as atividades lúdicas. Observe-se:

1. Listas de vocabulário: (acompanhadas de sinônimos, antônimos, traduções ou definições).
2. Mapas conceituais: (ontologias de vocábulos de um mesmo campo semântico)
3. Gradações:
4. Prefixos e sufixos:
5. Associação de imagem com itens lexicais:
6. Recursos Mnemônicos:
7. Combinação palavras com definições:
8. Colocações:
9. Ações e gestos:
10. Atividades lúdicas (palavras cruzadas, anagramas, jogo de memória, bingo, caça palavras e forca).

Embora Paiva não deixe claro se essas atividades sugeridas são para serem utilizadas pelo professor, em sala de aula, ou em situações de auto-aprendizagem, entendemos que algumas delas são praticamente impossíveis de serem utilizadas em situações de auto-aprendizagem.

Entendemos que, com exceção das listas de vocabulário, todas as demais sugestões devam ser implementadas pelo professor, em sala de aula, e que mesmo as sugestões feitas fora do item "atividades lúdicas" podem ser implementadas pelo professor em forma de jogos, isto é, de atividades lúdicas. Obviamente isso dependerá de sua habilidade e capacidade criativa, mas os resultados serão, sem sombra de dúvida, surpreendentes.

Na obra intitulada *Mil e uma maneiras de aprender provérbios italianos com jogos e atividades*, apresentamos inúmeras sugestões de atividades lúdicas que podem ser desenvolvidas não só para ensinar provérbios, mas em todo e qualquer contexto de aprendizagem lexical, seja este de ênfase no léxico da língua geral, em léxico de áreas específicas, em contextos de ensino de léxico especial - como é o caso de gírias, palavrões, provérbios, expressões idiomáticas, falsos cognatos - ou mesmo no ensino de outros tipos de fraseologismos, como as fórmulas sociais e de rotina, e assim por diante.

A utilização desses tipos de atividades requer do professor muito esforço e dedicação, principalmente na etapa de preparação do material e, ainda mais, tendo em vista o contexto de ensino de uma língua estrangeira (italiano) a crianças das séries iniciais do ensino fundamental, de escola pública. Os resultados, todavia, mostram-se satisfatórios e fica bem evidente que a contribuição dessa iniciativa não está restrita a esse contexto de ensino, podendo ser extensiva também a séries do ensino médio, a escolas privadas, a contextos de ensino universitário e outros, desde que sejam feitas as devidas adequações a cada clientela específica.

## Considerações Finais

Sem sombra de dúvida, a aprendizagem do léxico é o elemento essencial no domínio de um idioma. Nas palavras de Leffa (2000:17), "*língua não é só léxico, mas o léxico é o elemento que melhor a caracteriza e a distingue das outras*". Segundo ele, um aprendiz de língua estrangeira que tivesse de fazer uma escolha entre o léxico ou a sintaxe "*certamente escolheria o léxico: compreenderia mais um texto identificando seu vocabulário do que conhecendo sua sintaxe*". E se o seu objetivo fosse ler um texto numa língua estrangeira, esse mesmo aprendiz certamente escolheria um dicionário ao invés de uma gramática. Nessa perspectiva é possível vislumbrar quão importante é o papel que o ensino do léxico desempenha na aprendizagem de um idioma.

Assim sendo, duas iniciativas, por parte dos professores, necessitam serem tomadas. A primeira diz respeito à conscientização dos alunos sobre a necessidade de serem autônomos. Isso implica em informá-los de que, para ampliar o conhecimento do vocabulário, não bastam as ações de sala de aula. São necessários, ainda, elementos como: iniciativa em busca de desenvolver melhor suas habilidades e aprimorar seus conhecimentos; dedicação na realização individual das atividades propostas; empenho em busca de estratégias de aprendizagem eficientes; conscientização de que o processo de aprendizagem não deve ficar restrito apenas à sala de aula, cabendo sempre ao professor a tarefa de orientá-los sobre as diferentes estratégias possíveis de serem utilizadas por eles - sem contudo impor-lhes as suas prediletas -, bem como alertá-los sobre a importância e relevância de tomarem atitudes próprias em busca deste aprimoramento.

Outro aspecto de extrema importância, por parte do professor, é que ele valorize e insira, em sala de aula, estratégias de aprendizagem de vocabulário, garantindo um clima propício à aprendizagem, em um ambiente com baixo filtro afetivo (KRASHEN, 1982). No nosso caso, defendemos a utilização de diversos jogos, como já citado, cujos tipos podem variar de *jogo da memória, jogo do mico, batalha lexical, tômbola, frases enigmáticas, caça-palavras, forca, jogo da velha, jogo dos sete erros, domínio de palavras, criptograma, mímica, palavras cruzadas, jogo de stop, charadas, até atividades para recompor, continuar, combinar as frases, encontrar as palavras intrusas, encontrar as palavras contrárias, a rima* - para citar apenas alguns (cf. SABINO e ROQUE, 2009).

Estas atitudes que visam o desenvolvimento da autonomia dos aprendizes demandam uma postura bastante ativa e consciente por parte dos mesmos, bem como muita dedicação e compromisso por parte dos professores. Estes são os passos fundamentais que devem ser trilhados para que mudanças significativas possam ocorrer nesse contexto de ensino.

## Referências Bibliográficas

CARMONA, Mario. Il *Lexical Approach* e i processi della memoria: alcune convergenze. In: DOLCI, R., CELENTIN, P. (orgs.). **La formazione di base del docente di italiano per stranieri**. Roma: Bonacci Editore, 2000, p. 87-99.

KRASKHEN, S. D. **Principles and Practice in Second language Acquisition**. Oxford: Pergamon Press, 1982.

LEFFA, V. Aspectos externos e internos da aquisição lexical. In: Leffa. V. J. (org.) **As palavras e sua companhia**. Pelotas: ALAB e Editora da Universidade Católica de Pelotas, 2000. p.15-44.

LEWIS, M. **The Lexical Approach**: the state of ELT and a way forward. Hove, UK: Language Teaching Publications, 1993.

PAIVA, V. L. M. O. Ensino de vocabulário. In: DUTRA, D.P e MELLO, H. **A gramática e o vocabulário no ensino de inglês: novas perspectivas**. Belo Horizonte: Faculdade de Letras/UFMG, 2004. (Estudos Lingüísticos, nº 7). Disponível em: <http://www.veramenzes.com/vocabulario.htm>. Acesso em 20/11/2009.

SABINO, M. A.; ROQUE, A. S. S. **Mil e uma maneiras de aprender provérbios italianos com jogos e atividades**. São José do Rio Preto: UNESP – Campus de São José do Rio Preto, 2009.

WILKINS, D. A. **Linguistics in language teaching**. London: Edward Arnold, 1972.