



**Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência
Campus de Bauru**

Adriana Bortoletto

**Formação Continuada de Professores: A Experiência de uma Temática
Sociocientífica na Perspectiva do Agir Comunicativo**

Bauru, 2013

Adriana Bortoletto

Formação Continuada de Professores: A Experiência de uma Temática Sociocientífica na Perspectiva do Agir Comunicativo

Tese apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Educação para a Ciência, área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática, da Faculdade de Ciências da UNESP/Campus Bauru, como requisito para obtenção do título de Doutor em Educação para a Ciência, sob orientação do Prof^o. Dr. Washington Luiz Pacheco de Carvalho.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE ADRIANA BORTOLETTO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DO(A) FACULDADE DE CIÊNCIAS DE BAURU.

Aos 05 dias do mês de março do ano de 2013, às 09:00 horas, no(a) Anfiteatro da Pós-graduação da Faculdade de Ciências, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. WASHINGTON LUIZ P DE CARVALHO do(a) Departamento de Física e Química / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Prof. Dr. ARMINDO JOSÉ LONGHI do(a) Departamento de Educação/Universidade de Contestado/Canoinhas/SC, Prof. Dr. JAIR LOPES JUNIOR do(a) Departamento de Psicologia / Faculdade de Ciências de Bauru, Profa. Dra. CARMEN ROSELAINE DE OLIVEIRA FARIAS do(a) Departamento de Biologia / Universidade Federal Rural de Pernambuco, Prof. Dr. RENATO EUGENIO DA SILVA DINIZ do(a) Departamento de Educação / Instituto de Biociências de Botucatu, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da TESE DE DOUTORADO de ADRIANA BORTOLETTO, intitulada "Formação continuada de professores: A Experimentação de uma Temática Sociocientífica na Perspectiva do Agir Comunicativo". Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: Aprovada. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. WASHINGTON LUIZ P DE CARVALHO


Prof. Dr. ARMINDO JOSÉ LONGHI


Prof. Dr. JAIR LOPES JUNIOR

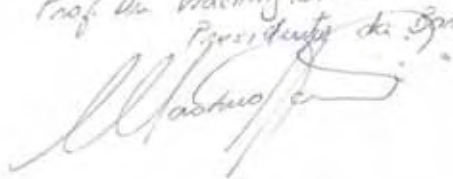

Profa. Dra. CARMEN ROSELAINE DE OLIVEIRA FARIAS


Prof. Dr. RENATO EUGENIO DA SILVA DINIZ

Errata

na 11ª linha da ata o
termo correto é "experiência" e
não experimentações

Prof. Dr. Washington L. P. Araújo
Presidente da Banca



Bortoletto, Adriana.

Formação Continuada de Professores: A
Experiência de uma Temática Sociocientífica na
Perspectiva do Agir Comunicativo/ Adriana
Bortoletto, 2013

236.f: il.

Orientador: Washington Luiz Pacheco de Carvalho

Tese (Doutorado)-Universidade Estadual
Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2013

1. Formação de Professores. 2. Questões
Sociocientíficas. 3. Ação Comunicativa. I.
Universidade Estadual Paulista. Faculdade de
Ciências. II. Título.

DEDICATÓRIA

Ao meu amado filho Gabriel Bortoletto Molz. Sem a tua presença talvez este caminho não tivesse sido percorrido.

Aos meus queridos pais Marlene Bortoletto e Nelson Bortoletto, por terem me apoiado incondicionalmente ao longo desta jornada..

AGRADECIMENTOS

À Deus por todas as oportunidades de enfrentamento do caminho da vida.

Aos queridos professores que participaram deste trabalho, pois sempre estiveram dispostos a lutar pela educação.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Washington Luiz Pacheco de Carvalho, por ter permitido o livre pensar e, acima de tudo, por acreditar e confiar em mim.

À professora Dr. Lizete Orquiza de Carvalho, pelas inúmeras conversas que contribuíram com a minha autocompreensão como professora e, muito importante, como Ser no mundo.

Ao grupo Avformativa, pelas inúmeras oportunidades de discussão em grupo.

Às grandes amigas Noemi Sutil, Fabiana Carvalho e Daniele Souza sempre presentes nos momentos deste caminhar.

Ao professor Sebastião Portela pela amizade e as riquíssimas discussões durante o doutorado.

Aos professores Dr. Armindo Longhi, Dr. Renato Eugenio, Dra. Carmen Roselaine e Dr. Jair Lopes pelas ricas contribuições na finalização deste trabalho.

À secretária Denise Felipe do Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência, por sempre estar solícita as minhas dúvidas e incertezas quanto à dimensão técnica do trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – pelo auxílio Financeiro.

Resumo

Neste trabalho, apresentamos a constituição e evolução de um grupo de estudo, cujos integrantes são professores da rede pública de ensino e dois representantes da universidade, ambos interessados em superar as angústias que perfazem a rotina da sala de aula. Esta parceria iniciou-se no ano de 2010 e continua até o momento. O objetivo deste grupo é problematizar as dificuldades da prática de ensino, por meio do estudo dos pressupostos teóricos das questões sociocientíficas, bem como, o planejamento coletivo de uma sequência didática de um tema sociocientífico. Ao longo dos cinco capítulos, procuramos apresentar o caminho que se desenvolve para responder o seguinte conjunto de questões: *Dentro de contextos comunicativos no ambiente escolar, como são discutidas as questões sociocientíficas por professores em seus processos de formação em exercício?* Tendo como possíveis desdobramentos: **1) Considerando a ação comunicativa, que obstáculos, rupturas epistemológicas e ontológicas permeiam o processo de formação em exercício de professores?** **2) Nas discussões e intervenções praticadas junto ao grupo, quais eventos contribuíram/contribuem para as discussões, entendimentos e interpretações críticas das questões sociocientíficas e das relações CTSA?** Os dados foram constituídos por meio de notas de diário de campo, relatórios, e-mails e gravações em áudio das 21 reuniões realizadas ao longo dos anos de 2011 e 2012. O conjunto de dados a serem analisados serão primeiramente transcritos e depois submetidos à abordagem metodológica de análise de conteúdo. Por fim serão desenvolvidas categorias com base no referencial teórico Habermasiano.

Palavras-chave: Formação de Professores, Questões Sociocientíficas, Ação Comunicativa.

Abstract

In this paper, I present the formation and evolution of a study group, whose members are teachers from public schools and two university representatives, both interested in overcoming the anxieties that add up the routine of the classroom. This partnership began in 2010 and continues to date. The purpose of this group is to discuss the difficulties of teaching practice, through the study of the theoretical assumptions of socio-scientific issues, but also the collective planning of a didactic sequence of a social-scientific theme. Throughout the five chapters presented in this work, we present the way it develops to meet the following set of questions: **Communicative contexts within the school environment, such as socio-scientific issues are negotiated by teachers in their formation processes in office?** With the possible unfolding: 1) Considering the communicative action, that obstacles, breaks epistemological and ontological permeate the process of in-service training of teachers? 2) In discussions and interventions practiced with the group, which events contributed / contribute to the negotiations, understandings and interpretations of critical socio-scientific issues and relations CTSA? The data were recorded through daily field notes, reports, emails and audio recordings of the 21 meetings held over the years 2011 and 2012. The set of data to be analyzed is first transcribed and then subjected to a methodological approach to content analysis. Finally categories will be developed based on the theoretical Habermasian.

Keywords: Teacher Education, Socioscientific Issues, Action Communication

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Modos de Comunicação Fonte: (HABERMAS, 2002, p.88)	27
Quadro 2: Domínios e Funções do Discurso. Fonte: (HABERMAS, 2002).....	29
Quadro 3: Comorbidades do TDAH em Adolescentes. Fonte: Adaptado a partir de Costa (2006).	73
Quadro 4: Principais Medicamentos Utilizados no Tratamento do TDAH, adaptado a partir do site www.abda.org.br/br/sobre-tdah/tratamento.html . Acesso: 02/09/2011. ...	74
Quadro 5: Adaptado Fonte: (DSM-IV - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 1995).	79
Quadro 6: Questionário de Avaliação para os Professores de Possíveis Alunos com TDAH. Adaptado de ABDA. Versão em Português validada por GEDA	82
Quadro 7: Critérios de Avaliação do Questionário de Avaliação para os Professores de Possíveis Alunos com TDAH. Adaptado de ABDA. Versão em Português validada por GEDA.	83
Quadro 8: História Clássica de TDAH. Adaptado de (ROHDE; HALPERN, 2004, p.67)	86
Quadro 9: Integrantes do Pequeno Grupo de Pesquisa. Fonte: do autor.	95
Quadro 10: Número de Encontros Realizados no Período 2011-2012. Fonte: do autor.	96
Quadro 11: Caracterização e Evolução dos Encontro do ano de 2011. Fonte: do autor.	99
Quadro 12: Caracterização dos Encontros de 2012.....	147
Quadro 13: Conjunto de dados que serão analisados. Fonte do autor.	170

LISTA DE SIGLAS

ABDA: Associação Brasileira de Déficit de Atenção

CTSA: Ciência- Tecnologia – Sociedade – Ambiente

CTS: Ciência – Tecnologia – Sociedade

DCM: Disfunção Cerebral Mínima

EEG: Eletroencefalograma

ENPEFIS: Encontro de Prática de Ensino de Física

HTPC: Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo

IARC: International Agency for Research on Cancer

PGP: Pequeno Grupo de Pesquisa

TCC: Terapia Cognitivo-Comportamental

TDAH: Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

TUSP: Transtorno de Uso de Substâncias Psicoativas

OMS: Organização Mundial de Saúde

QSC: Questões Sociocientíficas

Sumário

Capítulo I – Linguagem e a Teoria do Agir Comunicativo.....	23
1.1) A Importância da Linguagem no Pensamento Habermasiano	23
1.2) Mundo da Vida e Sistema	34
Capítulo II – Questões Sociocientíficas	43
2.1) A Interface Ciência e Sociedade	43
2.2) A Perspectiva CTS, CTSA e as Questões Sociocientíficas	47
2.3) As Questões Sociocientíficas e o Processo de Formação do Ator Social	53
2.4) As Contribuições da Teoria da Ação Comunicativa no Tratamento das Questões Sociocientíficas	55
Capítulo III: Formação de Professores na Perspectiva do Agir Comunicativo e das Questões Sociocientíficas	60
3.1) Perspectivas Teóricas de Formação de Professores	60
3.2) Considerações Sobre os Modelos de Cursos de Formação Continuada de Professores ..	68
Capítulo IV – Tema Sociocientífico - TDAH	71
4.1) Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)	72
4.2) A Origem	76
4.3) Diagnóstico	78
4.4) Tratamento	87
Capítulo V - Desenvolvimento da Pesquisa	90
5.1) Sistematização dos Encontros	96
5.2) Caracterização dos Encontros do Ano de 2011	99
5.2.1) Primeiro Encontro: 12 de Abril de 2011	105
5.2.2) Segundo Encontro: 30 de Abril de 2011	107
5.2.3) Terceiro Encontro: 07 de Maio de 2011	111
5.2.4) Quarto Encontro: 04 de Junho de 2011	115
5.2.5) Quinto Encontro: 02 de Julho de 2011	120
5.2.6) Sexto Encontro: 13 de Agosto de 2011	123
5.2.7) Sétimo Encontro: 27 de Agosto de 2011	124
5.2.8) Oitavo Encontro – 03 de Setembro de 2011	131
5.2.9) Nono Encontro: 10 de Setembro de 2011	133
5.2.10) Décimo Encontro: 29 de Outubro de 2011	135

5.2.11) Décimo Primeiro Encontro: 12 de Novembro de 2011	137
5.2.12) Décimo Segundo Encontro: 10 de Dezembro de 2011	138
5.2.13) Apresentação ENPEFIS 2011	140
5.3) Caracterização dos Encontros do Ano de 2012	147
5.3.1) Primeiro Encontro: 10 de março de 2012	150
5.3.2) Segundo Encontro: 14 de abril de 2012	154
5.3.3) Terceiro Encontro: 28 de abril de 2012	156
5.3.4) Quarto Encontro: 12 de maio de 2012	157
5.3.5) Quinto Encontro: 19 de maio de 2012	158
5.3.6) Sexto Encontro: 02 de junho de 2012	160
5.3.7) Sétimo Encontro: 23 de junho de 2012	160
5.3.8) Oitavo Encontro: 06 de outubro de 2012	161
5.3.9) Nono Encontro: 20 de outubro de 2012	164
5.3.10) Décimo Encontro: ENPEFIS 2012	166
Capítulo VI – Análise de Dados.....	168
6.1) Conjunto de Dados.....	170
6.1.1) Reconhecendo as Invasões Sistêmicas no Contexto Escolar	171
6.1.2) Estudos Teórico dos Pressupostos das Questões Sociocientíficas	185
6.1.2.1) Seminário de RON e SI – Raciocínio Informal e Processo Argumentativo em Sala de Aula	185
6.1.2.2) Seminário de EDR e FLA – Argumentação de Tomada de Decisões.....	191
6.1.2.3) Percepções Sobre os Cursos de Formação de Professores	198
6.1.2.4) Discussão Sobre um Possível Tema Sociocientífico	202
Capítulo VII – Formação Continuada de Professores e as Questões Sociocientíficas: Possibilidades e Desafios	207
Capítulo VIII - Considerações Finais.....	216
Referências Bibliográficas	219
Apêndice	222
Anexos.....	225
Texto (I): TDAH, a doença de estar sempre atrapalhado.....	225
Texto (II): Diagnóstico errado atrasa tratamento da hiperatividade infantil	227
Texto (III): FDA descarta relação entre corantes e hiperatividade em crianças	228
Texto (IV): Cientistas encontram ‘filtro de irrelevância’ no cérebro.....	229
Texto (V): Bolsa de NY tem a pior semana desde começo de julho.....	230

Texto (VI): Estudo descobre evidência de que hiperatividade é genética.....	231
Texto (VII): Marcinha tem TDAH.....	232
Texto (VIII) Projeto de Lei - 7081/2010.....	234
Texto (IX): Tratamento	235

Epígrafe

Nos nossos livros de leitura havia aquela fábula do homem velho que, no leito de morte, revela aos filhos que há um tesouro escondido na sua vinha. Tudo o que tinham que fazer era cavar. Os filhos puseram-se a cavar, mas, do tesouro nem sombra. Quando o outono chegou, porém, a vinha deu uma colheita como nunca se vira em toda a região. E foi então que os filhos perceberam que o pai lhes legara uma experiência: a benção não está no ouro, mas no trabalho. (Walter Benjamin – O Anjo da História)

Apresentação

As primeiras palavras que aqui serão tecidas são o pano de fundo responsável por impetrar a proposta e desenvolvimento do trabalho que será apresentado ao longo do texto. Aprioristicamente é necessário ressaltar a importância da pesquisa de mestrado para constituição desta tese.

O mestrado em educação para ciência teve como objetivo principal investigar o potencial de engajamento e tomada de decisões de alunos do ensino médio tecnológico durante uma discussão controversa, a qual versava sobre uma temática sociocientífica relacionada à produção e geração de energia na sociedade contemporânea.

Para o desenvolvimento da dissertação de mestrado foi realizado um levantamento do estado da arte nas principais revistas em ensino de ciências, tendo como foco principal a dimensão da linguagem e a prática discursiva em sala de aula. Tanto o desenvolvimento deste “survey”, como também, o processo de constituição e análise de dados do mestrado contribuíram por indicar que não há um trabalho pedagógico efetivo para o desenvolvimento de uma competência comunicativa/argumentativa nos alunos do ensino médio.

Além dos resultados da pesquisa que estavam relacionados com o estado da arte na prática discursiva em sala de aula, como também, as dificuldades dos alunos na construção de argumentos com nível satisfatório de qualidade, ou seja, que apresentassem as premissas e justificativas que não fossem inocentes e que fizessem uso de evidências que são intrínsecas tanto aos aspectos político, econômico, social e científico para uma discussão crítica. Diante disto, eu como professora pesquisadora, experienciei a dificuldade inerente ao desenvolvimento de uma prática discursiva que esteja vinculada aos pressupostos de uma educação científica, como por exemplo, argumentar, se posicionar, analisar criticamente as implicações da ciência e tecnologia na vida pessoal, assim como, da comunidade. Ou seja, se tornar um cidadão de fato. Esta dificuldade era inerente à tradição pedagógica tecnicista que fui submetida ao longo da minha escolarização, como também, a tradição tecnicista que os alunos estavam submetidos ao longo da escolarização deles. Ora, diante disto, o meu questionamento se pautava na tentativa de compreender em que medida o professor da escola irá reconhecer e legitimar ações educativas voltadas para uma prática comunicativa em sala de aula mediada pelas questões sociocientíficas? Isso porque, durante a minha experiência, eu tinha acesso as teorias que ressaltavam a prática

discursiva e as questões sociocientíficas, as quais reconhecia piamente como estratégias políticas-pedagógicas, assim como, capital cultural a ser desenvolvido no processo de formação dos jovens, respectivamente.

Diante deste questionamento, eu realizei uma investigação nas revistas nacionais e internacionais em ensino de ciências que fizessem menção a interface formação de professores de ciências e questões sociocientíficas, ressaltando particularmente, o desenvolvimento de uma sequência didática e as estratégias de desenvolvimento. No entanto, poucas publicações foram encontradas. Em função disso, iniciei as leituras de Henry Giroux, Michael Apple, Jürgen Habermas e Eldon Muhl no intuito de buscar elementos teóricos que pudessem desenvolver um diálogo comigo. As primeiras leituras dos autores citados possibilitou a compreensão das tensões em relação ao contexto escolar e a relação aluno-professor.

Assim, para Giroux (1997), não há uma ênfase nos alunos para lerem o mundo criticamente, mas sim, em desenvolver habilidades de leitura de forma mecânica, a qual impede a produção de sentido e significado sobre aquilo que é dado como factual. Não há um incentivo a problematização das coisas que estão no mundo.

Todos esses indícios que denunciam a incapacidade de tornar os alunos competentes linguisticamente no decorrer da sua escolarização, advêm, não somente, de uma prática pedagógica tradicionalista, mas sim, de uma concepção educativa fundamentada nos pressupostos da filosofia positivista. Ora, diante disto observa-se o apreço da escola moderna pela eficiência na aquisição de conhecimento.

Os professores atrelados a esta concepção tornam-se meros técnicos educativos ditados por pressupostos curriculares que preconcebem o sentido da ação pedagógica em sala de aula, não deixando espaço para práticas que ressaltem a inclusão do aluno no processo educativo de maneira crítica e ativa.

Neste contexto, a linguagem atua como mecanismo de transmissão de informações. A racionalidade que orienta o discurso no contexto escolar é instrumental e imperativa. Não há espaço para o exercício da argumentação crítica para ocorrer o entendimento das tensões e obstáculos do cotidiano escolar e dos eventos do mundo de uma maneira geral.

É por meio da racionalidade instrumental que ocorre processos de colonização do mundo da vida. É com este processo que o sistema se introjeta na escola reduzindo o potencial de comunicações livres de distorções. Nesta introjeção o sistema alcança o que almeja de acordo com as demandas de mercado.

Logo, se almejamos uma educação crítica é necessário que lutemos contra o processo de colonização do mundo da vida (MUHL, 2003). Assim, a única forma de luta e resistência é a defesa de espaços comunicativos não distorcidos no contexto do ambiente escolar.

A ausência de um espaço amplo comunicação no ambiente escolar dificulta o processo de formação entre professores, como nas relações aluno-professor e aluno-aluno. É no processo comunicativo, livre de coerções, com o exercício efetivo da argumentação, que as pessoas se entendem, entendem as coisas do mundo e promovem mudanças no *status quo*.

Nesta perspectiva, tanto o professor como a comunidade escolar devem respeitar as tradições culturais de cada aluno e dos outros atores que fazem o ambiente escolar. Pois é assegurando este espaço, que se torna possível a construção e reconstrução das identidades culturais, assim como, encontrar soluções para os problemas que fazem parte deste contexto.

Além das dificuldades que perfazem o ambiente escolar, há outras que são oriundas do “espírito da época”. Dificuldades que se originaram de uma concepção de ciência e tecnologia que promovia uma sociedade segura e promissora em função do controle da natureza. Hoje, observamos que a ânsia de controlar a natureza promoveu o desenvolvimento de inúmeros artefatos científico-tecnológicos que de fato contribuíram com avanços para seguridade humana e o aumento da expectativa de vida.

Porém, a ciência e tecnologia atreladas às demandas do mercado capitalista, contribuíram, também, para o surgimento de efeitos colaterais vinculados a produção de energia nuclear, pesquisa genética, avanços da biotecnologia e outras técnicas que apesar de impressionar frente aos aspectos positivos, por outro vem carregada de incertezas. Logo, para Habermas (1987) as forças que tinham por objetivo contribuir com o aumento das energias utópicas na sociedade contemporânea, acabaram por reduzir a “autonomia em dependência, emancipação em opressão, racionalidade em irracionalidade” (HABERMAS, 1987, p.107).

O mundo da vida é o contexto, no qual estão inseridas as tradições culturais, as interações sociais, ou seja, os saberes constituídos ao longo da evolução social. É o local em que os atores sociais podem agir comunicativamente, por meio da crítica, a cerca dos saberes que possam estar em tematização. O mundo da vida é o local, no qual o sistema se abastece na busca de manutenção da sociedade, como também, é o espaço em que os eventos não são “a priori” tematizáveis.

Diante disto, os artefatos da ciência e tecnologia fazem parte do mundo da vida de muitos atores sociais. No entanto, tais artefatos apenas se tornam tematizáveis quando alguém levanta uma pretensão de validade sobre o fenômeno científico-tecnológico. É nesta situação, que os objetos do mundo da ciência e da tecnologia tornam-se passíveis de crítica. Porém, dadas às condições com que a ciência e a tecnologia se apresentam à sociedade, é possível questionar em que medida os cidadãos estão aptos a problematizá-la, ou seja, colocá-la sob julgo? Quais são os conhecimentos científicos, históricos, filosóficos, políticos e econômicos que são necessários para que possamos compreender as dimensões internas e externas da produção científico-tecnológica de modo a discutir as ações das mesmas?

A partir destas reflexões, sabemos que as disciplinas científicas possuem um papel importante na compreensão da natureza científico-tecnológica. Diversos autores em ensino de ciências, particularmente no contexto das questões sociocientíficas, defendem uma formação em ciências que esteja além da simples resolução de exercícios de física, química e biologia. Compreendem que um ensino de ciências precisa estar coerente com o desenvolvimento crítico dos alunos, com o exercício do pensamento analítico-reflexivo, com o desenvolvimento da capacidade argumentativa. De uma maneira geral, defendem a necessidade dos alunos compreenderem que as disciplinas científicas escolares são fulcrais para o entendimento da evolução da ciência e tecnologia, inclusive, para o entendimento das problemáticas advindas dos produtos que estão na interface entre ciência e sociedade. Estas problemáticas são definidas, no âmbito do ensino de ciências, como questões sociocientíficas e possuem como características os seguintes pontos que são apontados por Ratcliffe e Grace (2003, p.2-3):

- Tem base na ciência, e frequentemente se localiza na fronteira do conhecimento científico;
- Envolve a formação de opiniões, escolhas a nível pessoal ou social;
- São frequentemente relatados pela mídia;
- Possui informações incompletas e conflitos de evidências científicas;
- Possui dimensões locais ou globais ligadas a estruturas políticas e sociais;
- Pode envolver elementos de desenvolvimento sustentável;
- Envolve valores e raciocínio ético;
- Pode requerer algum entendimento de probabilidade ou risco;

- São tópicos frequentes na vida cotidiana;

Assim, as questões sociocientíficas possui uma estrutura teórico-pedagógica que permite vislumbrar o desenvolvimento da argumentação, da natureza da ciência, o entendimento das relações entre outras áreas do conhecimento humano com a dimensão científica, a análise de informações de divulgação científica. Por outro lado, há uma proximidade das questões sociocientíficas com as dimensões morais, as quais permitem que os estudantes “tematizem o assunto e passem a refletir sobre algo que, aparentemente, parecia trivial e previamente tido como definido” (GUIMARAES, 2010, p.06).

Se de fato, o objetivo do ensino de ciências é potencializar a formação de cidadãos críticos, aptos para analisar as incoerências da sociedade contemporânea, assim como, do impacto da ciência e tecnologia no mundo da vida, é imprescindível investigar como ocorre a prática comunicativa no ambiente escolar, ou melhor, dos professores durante a experiência de compreensão de uma questão sociocientífica e a estruturação de uma sequência didática.

Diante deste contexto, adveio o interesse por compreender as tensões e obstáculos que se constituem na prática discursiva docente. Num primeiro momento, tinha-se por interesse investigar, no contexto de sala de aula, a prática discursiva docente durante o desenvolvimento, pelos professores da rede pública de ensino, de uma sequência didática fundamentada nos pressupostos teóricos da temática sociocientífica. Isto porque, não se pode vislumbrar um aluno competente argumentativamente se há uma redução das práticas comunicativas no ambiente escolar, acima de tudo, na relação professor-professor.

Entretanto, este contexto foi reconfigurado para o processo de formação em exercício destes docentes, sendo que, o objetivo agora se pautava no estudo coletivo de uma temática sociocientífica e elaboração de uma sequência didática. Visto que, pensar em alunos competentes comunicativamente requer professores competentes comunicativamente. Assim a questão de pesquisa que orienta este trabalho busca compreender: ***Dentro de contextos comunicativos no ambiente escolar, como são discutidas as questões sociocientíficas por professores em seus processos de formação em exercício?*** Tendo como possíveis desdobramentos: **1) Considerando a ação comunicativa, que obstáculos, rupturas epistemológicas e ontológicas permeiam o processo de formação em exercício de professores?** **2) Nas discussões e intervenções**

praticadas junto ao grupo, quais eventos contribuíram/contribuem para as negociações, entendimentos e interpretações críticas das questões sociocientíficas e das relações CTSA?

Esta pesquisa está fundamentada numa perspectiva crítica de formação de professores (APPLE,1999a; GIROUX, 1997; CARR; KEMMIS, 1998), assim como, teóricos críticos Jurgen Habermas e outros referenciais no ensino de ciências, particularmente em relação as questões sociocientíficas.

Para constituição dos dados utilizamos os pressupostos teóricos da Teoria da Ação Comunicativa de Jurgen Habermas, e para organização dos dados utilizaremos, além dos pressupostos teóricos do agir comunicativo, a abordagem metodológica de Análise de Conteúdo, segundo Bardin (1977).

Logo os referenciais teórico-críticos e os procedimentos metodológicos de constituição e análise de dados serão desenvolvidos ao longo de seis capítulos com caracterizado abaixo:

- **Capítulo I: Linguagem e a Teoria do Agir Comunicativo**

Neste capítulo apresentamos e discutimos o referencial teórico de Jurgen Habermas dando ênfase aos conceitos de ação comunicativa, sistema, mundo da vida e a pretensões de validez.

- **Capítulo II: Questões Sociocientíficas e as Contribuições da Teoria do Agir Comunicativo**

Neste capítulo apresentamos e discutimos a relação ciência e sociedade e uma breve evolução histórica das relações CTS, CTSA e as questões sociocientíficas. Por fim, realizamos uma breve discussão sobre as contribuições da teoria do agir comunicativo para reflexão das questões sociocientíficas no ensino de ciências.

- **Capítulo III: Formação de Professores na Perspectiva do Agir Comunicativo e das Questões Sociocientíficas**

Neste capítulo apresentamos e discutimos os modelos de formação de professores, os cursos de formação continuada de professores e por fim discutimos as contribuições da teoria do agir comunicativo e das questões sociocientíficas para formação de professores.

- **Capítulo IV: Questão Sociocientífica: O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)**

Neste capítulo apresentamos a caracterização da questão sociocientífica, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, a qual foi objeto de estudo coletivo no grupo de professores que participarem desta pesquisa.

- **Capítulo V: Desenvolvimento da Pesquisa**

Neste capítulo apresentamos e discutimos brevemente a concepção de pesquisa qualitativa que orientou o processo de constituição de dados. Além disto, apresentamos uma caracterização, dos professores participantes do PGP, assim como, das reuniões realizadas ao longo dos anos de 2011 e 2012, as ações realizadas e as dificuldades presenciadas em cada reunião referente, apenas, ao ano de 2011.

- **Capítulo VI: Análise de Dados**

Por fim, apresentamos brevemente o referencial metodológico para organização do conjunto de dados que serão analisados, assim como, a justificativa para a escolha destes.

Capítulo I – Linguagem e a Teoria do Agir Comunicativo

1.1) A Importância da Linguagem no Pensamento Habermasiano

Na perspectiva habermasiana, a linguagem assume um papel que vai além de simples instrumento de comunicação. Ela possui papel fundamental na construção do conhecimento e na compreensão do mundo. Segundo Mühl (2003), a linguagem é uma ação humana, faz parte da prática social, ação do sujeito no mundo como mediadora das trocas intersubjetivas entre os atores sociais sob regras determinadas.

Esta concepção de linguagem adotada por Habermas permite que ocorra a ruptura entre os pressupostos tradicionais das relações entre sujeito e objeto para construção do conhecimento via linguagem.

Na perspectiva subjetivista da construção do conhecimento, a linguagem é utilizada de maneira monológica, não há um processo dialógico para reflexão da pluralidade cultural ou mesmo da diversidade de pontos de vista a respeito de um aspecto da realidade externa (HABERMAS, 2004). Isso quer dizer que a concepção de linguagem, a qual é concebida como reprodução do conhecimento e/ou instrumento para troca de informações, é superada por um novo pressuposto da linguagem como meio que assegura o processo intersubjetivo de socialização dos saberes entre indivíduos. Ou seja, a linguagem possibilita a constituição dos saberes (MÜHL, 2003).

Diferentemente da perspectiva subjetivista, a concepção habermasiana da linguagem leva em consideração a fala argumentativa de diversos participantes que rompem com os pontos de vista subjetivos no intuito de contribuir para a continuidade do conhecimento humano (HABERMAS, 2012; HABERMAS, 2004). Assim, passa-se a buscar o sentido e os interesses que, nas trocas intersubjetivas, são empregados, para que elas se tornem válidas em função do contexto social. (MÜHL, 2003).

Para que ocorra a construção e reconstrução dos saberes sobre algo do mundo é importante que os atores participantes deste processo intersubjetivo sejam competentes linguisticamente e comunicativamente. Porém, cabe ressaltar que a competência linguística difere da competência comunicativa, sendo que a primeira subjaz a competência de o falante produzir frases, enquanto a segunda está relacionada aos atos de fala comunicativos, ou seja, a competência de seguir regras para a comunicação de expressões que venham ao encontro de uma ética discursiva em um grupo de falantes e

ouvintes. Deste modo, “a produção de frases de acordo com regras da gramática não é bem a mesma coisa que a utilização da mesma consoante às regras pragmáticas¹ que moldam a infraestrutura das situações de discurso de modo geral (HABERMAS, 2002, p. 47)”. Isso porque a frase, ao ser enunciada, precisa estar relacionada com a realidade externa, na qual o objeto de entendimento está localizado, com os aspectos subjetivos e as intenções que o falante gostaria de expressar, como também, com os pressupostos normativos que adequam a frase ao que é socialmente aceitável no contexto de comunicação (HABERMAS, 2002). Assim, as frases fazem parte do ato de expressão. As frases, sem estarem situadas num contexto intersubjetivo, só podem ser analisadas enquanto estrutura sintática e fonética.

Nesta perspectiva, a ideia de “regra” não está associada a uma visão de mundo solipscista da existência do sujeito (LONGHI, 2005). Ao contrário disto, o sujeito se torna existente a partir do momento em que se relaciona comunicativamente com outros participantes por um princípio ético discursivo, o qual está relacionado com as pretensões de validade.

O contexto comunicativo na perspectiva habermasiana, assim como a competência comunicativa dos participantes são orientados pelas **pretensões de validade**. Se considerarmos uma situação em que um falante lança uma proposta sobre algum fato ou evento, as pretensões de validade deverão ser consideradas. Logo,

(...) a validade do ato de fala² levado a cabo dependerá de esta ação se encontrar ou não em conformidade com uma base normativa reconhecida. Enquanto uma frase gramatical cumpre as exigências da compreensibilidade, uma expressão bem sucedida deverá satisfazer três pretensões de validade adicionais: **ser considerada verdadeira** pelos participantes do ponto de vista em que representa algo que existe no mundo, **ser considerada sincera** da perspectiva em que expressa uma intenção do falante e, por fim, **ser considerada acertada** do ponto de vista em que se encontre em conformidade com as expectativas socialmente reconhecidas (HABERMAS, 2002, p.49).

Neste contexto, Habermas (2002) entende por “competência comunicativa” a capacidade de o falante orientar a própria fala para o entendimento durante um contexto comunicativo com diversos participantes. A fala orientada para o entendimento parte do

¹ A pragmática é responsável por explicitar a relação entre os signos linguísticos e os indivíduos que participam de um contexto comunicativo, assim como o uso que fazem destes signos e proposições (LONGHI, 2005).

² O ato de fala na perspectiva habermasiana é caracterizado quando há pelo menos dois participantes numa situação de diálogo.

pressuposto de que o falante deverá ser capaz de estruturar uma frase de forma inteligível, assim contribuindo para que o ouvinte possa compreender o ponto de vista externalizado pelo falante; ao externalizar o seu ponto de vista, o falante expressa as intenções da proposta formulada, no intuito de que o ouvinte possa confiar nas suas intenções; por fim, em cada ato de fala durante o processo intersubjetivo há necessidade de o falante se orientar pelos valores sociais aceitáveis, ou seja, atentar para as regras normativas do contexto comunicativo.

Na perspectiva das pretensões de validade, os atos de fala³ compõem uma parte do discurso e avalia a força ilocutória⁴ de pontos de vista durante as relações interpessoais num contexto comunicativo (HABERMAS, 2002). São estas relações intersubjetivas que se tornam importantes no contexto da teoria da ação comunicativa.

A grande ideia do conceito do agir comunicativo é que a linguagem tem a função de coordenar ações, de socializar sujeitos de ação, além das ações orientadas para o consenso.

Durante o processo de comunicação há diferentes usos que os atores sociais fazem da linguagem para buscar o entendimento sobre algo no mundo externo. Ao tentar compreender fatos/eventos do mundo exterior de forma intersubjetiva, o sujeito se volta sobre si mesmo, tornando-se objeto de si, empreendendo, assim, um processo de auto-reflexão, ao mesmo tempo em que se apropria do mundo. Esta perspectiva intersubjetiva de compreensão de algo do mundo é interpretada de maneira diferente pelos participantes de uma comunicação. Isso permite que as diferentes visões de mundo contribuam para um processo de descentralização egocêntrica que cada um tem de si e do mundo, desde que tenham como pressuposto a consideração dos pontos de vista e interesses de cada participante envolvido no intuito de alcançar um consenso. (HABERMAS, 2004).

O ato de fala possui uma função importante para Habermas. Isso porque é por meio do ato de fala que os participantes de uma discussão conseguem perceber as intenções dos outros atores envolvidos no contexto comunicativo. O ato de fala representa uma ação, pois ao pronunciar uma promessa ou um aviso o falante intervém no mundo. No entanto, é importante considerar que, no contexto comunicativo, para

³ **Ato de fala:** toda ação que é realizada através do dizer.

⁴ A **força ilocucionária** está vinculada ao **ato ilocucionário**: não tem a intenção de apenas constatar uma situação, mas a de protestar ou de advertir sobre um determinado evento.

existir o ato de fala, o falante deverá entender-se com os outros participantes acerca de algo no mundo (HABERMAS, 2002).

Todo conteúdo proposicional presente numa expressão está relacionado com o contexto, no qual está sendo desenvolvida a discussão. Isso significa que o ato de fala possui uma relação direta com os atores sociais envolvidos e a compreensão do que anunciado possibilita o reconhecimento do potencial generativo da comunicação.

É a este o poder generativo que atribuímos a explicação para o fato de um ato de fala poder ser bem sucedido (ou não). Podemos dizer que um ato desses será bem sucedido se for estabelecida uma relação entre o falante e o ouvinte (a relação pretendida pelo primeiro), e se este último conseguir *compreender* e *aceitar* o conteúdo proferido pelo falante no sentido indicado (por exemplo, como promessa, garantia, sugestão, etc.). Assim, o poder generativo consiste no fato de o falante, ao desempenhar um ato de fala, poder influenciar o ouvinte de tal modo que este último possa estabelecer uma relação interpessoal com ele (HABERMAS, 2002, p.57 – 58).

Diante disto podemos considerar que o poder generativo possibilita desenvolver condições de comunicação entre falantes e ouvintes. Estas condições comunicativas estão inseridas num contexto de valores e normas de ação. Ou seja, é o contexto de normatividade de hábitos, rotinas e papéis (as convenções sociais) que orientam as ações intrínsecas aos atos de fala de cada sujeito comunicativo.

Ao considerarmos um contexto comunicativo, no qual se busca o entendimento, o ato de fala possui características peculiares que estão relacionados com o uso que se faz da linguagem. Por exemplo, se discutimos aspectos normativos da interação do grupo de atores sociais estamos nos reportando a atos de fala **regulativos**; se estamos discutindo a respeito de teorias, conceitos ou princípios da ciência, estamos apresentando atos de fala **constativos**; e, por fim, se os participantes se reportam a aspectos pessoais no grupo, o ato de fala é caracterizado como sendo **expressivo**.

Modo de Comunicação	Tipo de Ato de Fala	Tema	Pretensão de Validade Temática
Cognitivo	Constativo	Conteúdo Proposicional	Verdade
Interativo	Regulativo	Relação Interpessoal	Acerto e Adequação
Expressivo	Confissões	Intenções do Falante	Veracidade

Quadro 1: Modos de Comunicação Fonte: (HABERMAS, 2002, p.88)

Para discutir o fundamento da força ilocutória do ato de fala, Jürgen Habermas se detém nos atos de fala que obtiveram sucesso durante um contexto de ação comunicativa entre falante e ouvinte. É importante compreender que uma discussão orientada à ação comunicativa é uma ação voltada para o sentido de entendimento entre falante e ouvinte. Neste contexto, o que será analisado são as condições de aceitabilidade de um ato de fala ilocucionário. Uma das condições de aceitabilidade é que o ato seja considerado aceitável, ou seja, o falante não poderá fingir. A proposta de fala precisa ser séria (HABERMAS, 2002).

Um dos fundamentos principais que garante a força ilocutória do ato de fala é o compromisso do falante com a proposta que enuncia de modo que o ouvinte possa confiar. Assim:

Uma expressão apenas pode ser considerada uma promessa, uma declaração, um pedido, uma pergunta ou confissão se o falante fizer uma proposta cuja validade esteja pronta a cumprir desde que o ouvinte a aceite. O falante deve comprometer-se, ou seja, indicar que em determinadas situações terá as consequências da ação como dado adquirido. O tipo de obrigação determina o *conteúdo* do compromisso, a partir do qual se identificará o grau da sinceridade do mesmo. Esta condição, apresentada por Searle como a “regra da sinceridade”, deverá ser *sempre* satisfeita no caso das ações orientadas para se obter entendimento (HABERMAS, 2002, p.92).

Habermas questiona a possibilidade de averiguação da sinceridade do falante que participa de um contexto orientado para ação comunicativa. Assim, ele resgata a ideia de normatividades institucionais e não-institucionais. Isto quer dizer que uma possível garantia de o ouvinte confiar na sinceridade do falante seria, além de se reportar a testes que garantam que o falante faz jus às expressões proferidas, apoiar-se

em condições institucionais normativas pressupostas e aceitas por ambos participantes no contexto da discussão.

Quando o participante de uma discussão orientada para o entendimento faz uso cognitivo/constatativo da linguagem torna-se necessário que o falante forneça os fundamentos que asseguram a validade cognitiva do ato de fala enunciado. “Os atos de fala constatativos contêm a proposta que nos permite recorrer, se necessário, à *fonte experimental* de onde o falante retira a certeza de que aquilo que afirma é verdade” (HABERMAS, 2002, p.95). Caso as bases “teóricas” que fundamentam os atos de fala não sejam suficientes para responder um questionamento ou esclarecer uma dúvida do ouvinte, torna-se necessário que esta dúvida/problema venha ser problematizado por meio do **discurso teórico**.

Já no uso interativo/intersubjetivo da linguagem, o falante precisa fornecer justificativas que assegurem as condições normativas/regulativas da importância do ato de fala no contexto de uma discussão orientada para ação comunicativa. Porém, caso tais justificativas não sejam suficientes, instaura-se um problema relacionado com as condições normativas, assim, com o objetivo de solucionar tal problemática, a discussão será desenvolvida por meio do **discurso prático**.

Por fim, no uso expressivo da linguagem, o falante necessita “provar” a *veracidade* dos atos de fala por meio de esclarecer quais os fundamentos que realmente orientam as intenções expressivas aos atos de fala (HABERMAS, 2002). Caso o falante não consiga exprimir a ideia de veracidade para os ouvintes, a averiguação apenas será possível por meio da observação da coerência comportamental do falante (HABERMAS, 2002). Logo, o que é observado será se, após a enunciação de atos de fala expressivos, o falante de fato está comprometido com aquilo que falou, ou seja, se foi cumprida.

Podemos dizer que as pretensões de validade que caracterizam os usos cognitivo, interativo/intersubjetivo e expressivo da linguagem e, por conseguinte, os atos de fala são as seguintes:

- 1) **PRETENSÕES DE VERDADE** – obrigação de fornecer fundamentos;
- 2) **PRETENSÕES DE ACERTO**- obrigação de fornecer justificações;
- 3) **PRETENSÕES DE SINCERIDADE**- obrigação de demonstrar a sua fiabilidade.

<i>Domínios da Realidade</i>	<i>Modos de Comunicação: Atitudes Básicas</i>	<i>Pretensões de Validade</i>	<i>Funções Gerais do Discurso</i>
“O” mundo de natureza externa	Cognitivo: atitude objetivante	Verdade	Representação de Fatos
“Nosso” mundo de sociedade	Interativo: atitude conformativa	Acerto	Estabelecimento de relações interpessoais legítimas
“Meu” mundo de natureza interna	Expressivo: atitude expressiva	Sinceridade	Revelação da subjetividade do falante
Linguagem	-----	Inteligibilidade	-----

Quadro 2: Domínios e Funções do Discurso. Fonte: (HABERMAS, 2002)

As ações práticas, como por exemplo, caminhar, correr ou andar de bicicleta, não possibilitam descrever as reais intenções de tais atos. Por exemplo, um garoto que anda de bicicleta pode estar em direção à escola, ao clube, à casa de um amigo ou simplesmente passeando. Isto quer dizer que para um observador que acompanha o movimento do garoto não necessariamente terá acesso as reais intenções do menino com o ato de andar de bicicleta. A atividade não linguística não permite que um observador participante tenha acesso às reais intenções da iniciativa da ação planejada pelo outro ator. Porém, os atos de fala, as atividades linguísticas, permitem que ocorra a compreensão das intenções do falante. Por exemplo, quando pedimos para alguém um copo de água (HABERMASb, 2012).

(...) um ato de fala torna conhecida a intenção do falante. A partir do conteúdo semântico da expressão, um ouvinte poderá então interferir como a frase proferida está a ser utilizada, ou seja, que tipo de ação está a ser desempenhada através dela. Os atos de fala interpretam-se a si próprios; têm uma estrutura auto referencial. O elemento ilocutório estabelece, como uma espécie de comentário pragmático, o sentido em que o que é dito está a ser usado (HABERMAS, 2002, p. 105).

Devido ao potencial linguístico o ato de fala possibilita que o ouvinte compreenda as intenções do falante, ou seja, o planejamento de uma ação para alcançar o consenso por meio do entendimento. Isso ocorre pela característica auto-referencial da língua natural que possibilita a reflexão e interpretação daquilo que é enunciado num contexto social. No entanto, esta ação não pode ser caracterizada como individualista, se

ao contexto comunicativo subjaz o entendimento. Assim, o falante não pode atribuir a si o sucesso do ato de fala, visto que a força ilocucionária depende da compreensão e aceitabilidade da proposição pelo ouvinte.

Os objetivos dos atos ilocucionários apenas podem ser alcançados de forma cooperativa, não se encontrando assim, contrariamente aos efeitos casualmente produzidos, à disposição dos participantes individuais na comunicação. Um falante não pode atribuir *a si mesmo* o sucesso de um ato ilocutório da mesma forma que alguém agindo com uma finalidade é capaz de atribuir à sua ação o resultado da sua intervenção no nexos dos processos do mundo interno (HABERMAS, 1996, p.107).

A revelação das intenções do falante por meio de ações linguísticas não implica que este será responsável pelo sucesso de uma determinada declaração. Isso porque há necessidade de compreensão e entendimento entre os participantes do contexto comunicativo. Caso não haja compreensão e entendimento acerca do que é debatido pelos sujeitos participantes e mesmo assim o falante adquire sucesso no ato de fala anunciado, isso é caracterizado como uma ação propositada/estratégica. Estas ações se diferenciam pelas condições de racionalidade que as orientam e que determinam o sucesso da ação. O processo de entendimento que persegue o consenso é uma responsabilidade coletiva dos participantes do contexto de comunicação.

Assim, a interação está relacionada à possibilidade de coordenação de interesses de um grupo de pessoas que buscam solucionar um problema em comum. Porém, se neste grupo houver uma pessoa que interpreta a situação problema a partir do próprio ponto de vista, sem levar em consideração o ponto de vista dos demais participantes, esta pessoa estará agindo com respeito a fins.[Não compreendo.]

Estamos diante de dois tipos de interação que são diferenciados pelo uso que se faz da linguagem: ação comunicativa que está voltada para o consenso via entendimento e ação estratégica que está orientada para eficiência da ação. No caso da ação estratégica, o uso que se faz da linguagem é como meio de transmissão de informações e não como forma de **integração social** (ação comunicativa).

Os atos de fala não podem ser utilizados com o interesse de se obter entendimento, ao mesmo tempo em que se influencia, de maneira coercitiva, a coordenação de ações no processo de solucionar uma situação-problema (HABERMAS,

2002). Todo e qualquer ação exterior ao contexto de debate não pode ser considerado como um elemento que colabore para o entendimento e coordenação de ações numa perspectiva da ação comunicativa. Visto que uma ação, cujo objetivo seja influenciar coercivamente, seja por normatizações, sugestões ou avisos, a postura participativa do falante ou ouvinte não pode ser legitimada como um acordo intersubjetivo, pois viola as pretensões de validade da pragmática universal (HABERMAS, 2002).

Devido ao fato de estar dependente da utilização da linguagem orientada para o entendimento, a ação comunicativa tem de satisfazer certas condições rigorosas. Os agentes participantes tentam adequar os seus respectivos planos *cooperativamente*, dentro do horizonte de um mundo da vida partilhado e com base em interpretações comuns da situação. Além disso, estão preparados para alcançar os objetivos indiretos de definir a situação e harmonizar os seus objetivos nas funções de falantes e ouvintes *através de processos de obter entendimento* – isto é, pelo cumprimento sem reservas de objetos ilocutórios (HABERMAS, 2002, p.111).

As pretensões de validade são inerentes ao contexto comunicativos nos quais os atos de fala são enunciados, podendo ser criticáveis ou não. Deste modo, a ação comunicativa pode ser caracterizada como uma racionalidade que motiva a coordenação de ações por meio de atos de fala que contribuem para um entendimento e acordo racionalmente motivado (HABERMAS, 2002). Os atos de fala serão aceitos pelos participantes, se estes estiverem de acordo com as pretensões de verdade, correção e sinceridade. Com a aceitação destas pretensões os atores participantes passam a acreditar e agir em conformidade com os atos de fala enunciados pelos falantes. Estes atos de fala e o sucesso ilocutório são classificados como sendo “*perlocutórios*”, como também, todos os objetivos e ações que derivam deles (HABERMAS, 2002).

Diferentemente da ação comunicativa, a **ação estratégica** utiliza a linguagem natural como meio de transmissão de informações sobre um determinado evento em discussão. As intenções vinculadas a ações estratégicas se reduzem ao sucesso do interesse egocêntrico de um determinado sujeito participante. Neste caso, as pretensões de validade de verdade, correção e sinceridade são minadas. As condições de aceitabilidade da ação estratégica estão fundamentadas, em geral, nos mecanismos de **dinheiro** e **poder** como formas de coerção.

Na *ação manifestadamente estratégica*, os atos de fala (cujas forças ilocutórias foram enfraquecidas) demitem-se das funções coordenadoras, que passam a ser desempenhadas por formas de exercer a influência exteriores à linguagem. Destituída assim do seu poder, a linguagem passa agora a desempenhar apenas as funções informativas que restam depois de os feitos de entendimento terem sido espoliados da sua função criadora de consenso e assim que a validade das expressões – agora suspensa na comunicação – possa ser deduzida apenas de forma indireta. O ato de fala: Peço-te que dê algum dinheiro a Y, caso contrário direi à polícia até que ponto estás envolvido a tudo isto; é um pedido apenas na aparência: na realidade é uma ameaça (HABERMAS, 2002, p.115).

A ação comunicativa vai além da ideia de mera compreensão gramatical e textual da linguagem. Ela pressupõe que o entendimento é inerente à linguagem. As falas utilizadas no contexto comunicativo servem para expressar as ideias e intenções do falante, tal qual a sua experiência vivida. Estas atividades linguísticas permitem que o falante estabeleça uma relação intersubjetiva com o ouvinte acerca de algo no mundo no qual vivem. Assim, neste contexto, a fala assume três funções: 1) aquilo que se pretende comunicar, 2) o que é realmente dito e 3) como a ideia que se pretende comunicar é utilizada no ato de fala (HABERMAS, 2002).

Atualmente tenta-se explicar em que medida a ação estratégica influencia a manutenção da ordem social na sociedade moderna contemporânea. Isso porque a ação estratégica usa a linguagem natural como meio de transmitir informações e alcançar os objetivos desejados e especificamente calculados para o sucesso. No entanto, Habermas (2002) afirma que a ação estratégica não é suficiente para explicar outras dimensões que contribuem para a ordem social.

Habermas (2002) afirma que a ação estratégica exerce a sua função em locais que são cabíveis à ação dela, neste caso, na dimensão sistêmica (dimensão do mercado), local na qual as interações são reguladas pelo dinheiro e poder.

Todos os resultados ou produtos (produtos científicos e tecnológicos, infraestrutura etc.) que são apresentados pela dimensão sistêmica como oriunda das ações estratégicas têm como matéria prima o manancial cultural inerente ao contexto social. Para aquisição destes saberes e interpretá-los frente aos objetivos sistêmicos é importante a participação nos contextos cotidianos participativos, ainda que seja por meio da observação dos possíveis objetos de estudo. “Contudo, a sociedade, tecida como é pela trama das interações linguisticamente mediadas, não pode simplesmente ser

vista como uma natureza externa, acessível apenas à observação” (HABERMAS, 1996, p.125).

Quem não quiser vedar a si próprio este caminho, mas deseja em vez disso dar a conhecer o contexto sociocultural da vida a partir do interior, terá de tomar como ponto de partida uma concepção da sociedade que pode ser relacionada com as perspectivas sobre a ação e os esforços interpretativos dos participantes na interação. Para este primeiro passo, apresenta-se o conceito de *mundo da vida*, cuja análise formal-pragmática das pressuposições da ação comunicativa começa logo a surgir antes de qualquer teorização sociológica (HABERMAS, 2002, p.125).

Segundo Habermas (2002), à primeira vista parece trivial uma formação da ordem social por meio de consensos advindos do processo da ação comunicativa. Todavia, a formação de consenso depende da aceitação dos atos de fala via as pretensões de validade (verdade/inteligibilidade, correção e sinceridade).

Sabemos que no contexto da ação comunicativa as pretensões de validade são criticáveis. Essa possibilidade de crítica torna difícil o processo de entendimento e consenso em relação à situação-problema. Como o autor aponta, o processo de reparação de um possível desentendimento frente às pretensões de validade diminuirá as possibilidades de acordo frente à diversidade de pontos de vista. O discurso empreendido para que haja aceitação da pretensão de validade é oneroso e exige esforço, sem que haja uma certeza de possibilidade de acordo.

O risco de “não” frente a um contexto de comunicação é oriundo da diversidade de experiências e impressões acerca do mundo vivido que os sujeitos participantes possuem. Quando um participante questiona algo acerca do que um falante enuncia, ele problematiza aquilo que é dado como rotineiro e inquestionável no contexto da vida diária. “*As experiências são sempre experiências novas, constituindo um contrapeso a tudo aquilo a que nos habituamos*” (HABERMAS, 2002, p.126).

Assim:

Uma pré-compreensão sedimentada num estrato enraizado de coisas com os quais contamos sempre, de certezas e de presunções inquestionadas, poderia explicar a forma como o risco de desacordo inerente à comunicação linguística (*Verständigung*) – que paira por toda a parte – é absorvido, regulado e controlado nas práticas quotidianas (HABERMAS, 2002, p.127).

Diante disto, a ação comunicativa faz parte do mundo da vida. É uma dimensão na qual ocorrem as conversas verdadeiras e que fornece uma proteção dos riscos da invasão sistêmica “sob a forma de um imenso consenso de fundo” (HABERMAS, 2002, p.127). Assim, no mundo da vida as comunicações ocorrem sob um pano de fundo de certezas absolutas, inquestionáveis e partilhadas pelos os atores sociais. A perturbação ocorre quando estas certezas são problematizadas por meio da crítica. Ora, a grande rocha de certezas, acordos e competências naturalizadas, antes imperturbáveis, torna-se objeto de crítica e incerteza (HABERMAS, 2002).

Neste contexto comunicativo do que é passível de tematização, Habermas (2002) chama a atenção para o conhecimento implícito do uso pragmático da linguagem na dimensão da ação comunicativa. Para o autor este conhecimento é intuitivo, pois se refere à maneira que orientamos o sentido dos nossos atos de fala e delegamos responsabilidades uns para os outros, de como identificamos um objeto de tematização (uso de exemplos, experiências vividas e/ou analogias), ou seja, de como fazemos a relação entre a linguagem e o mundo da vida, a diferença que fazemos dos usos perlocutórios e ilocutórios da linguagem, como também separamos o mundo objetivo, mundo social e subjetivo no contexto de discussão sobre algo da realidade externa (HABERMAS, 2002). Para Habermas (2002), esse conhecimento intuitivo geralmente sobre o não é tematizável por ser implícito, mas é passível de reconstrução via processo reflexivo para ser transformado de saberes intuitivos em um conhecimento sistematizado.

1.2) Mundo da Vida e Sistema

Habermas (2012) inicia o texto teórico problematizando em que medida o “mundo da vida” é limitado e transformado pelas mudanças estruturais da sociedade como um todo; ou seja, em que medida, na perspectiva da teoria da ação comunicativa, o mundo da vida sofre os impactos da evolução da sociedade.

Frente a estes questionamentos, Jürgen Habermas desenvolve uma estrutura de análise pragmático-formal para poder desvelar as estruturas do mundo da vida. Em primeiro lugar, o autor reflete em que medida o mundo da vida se relaciona com os três mundos, ou seja, mundo objetivo, mundo social e mundo subjetivo. Em segundo lugar,

problematiza o conceito de mundo da vida e a relação dele com conceitos cotidianos e fatos narrados por meio das relações sociais. Em terceiro lugar, resgata a importância do agir comunicativo como forma de manter um mundo da vida estruturado. Já em quarto lugar, serão discutidos os princípios teóricos vigentes, relacionando o mundo da vida com a sociedade. Assim, ele propõe que a sociedade seja concebida como mundo da vida e sistema.

Habermas (2012) propõe a existência três tipos de ações que estão relacionadas com a interface ator-mundo; ou seja, são ações que caracterizam o modo como uma pessoa se apresenta frente a um fato, evento ou regras sociais no mundo. Essas formas de ação foram conceituadas como agir teleológico, dramático e o agir regulado por normas. Assim, essas relações ator-mundo aparecem de maneira pura no uso da linguagem voltada para o entendimento; ou seja, quando uma pessoa utiliza a linguagem numa situação de discussão, ela fará uma referência ao mundo objetivo, mundo social e subjetivo.

A análise dos modos de utilização da linguagem permite esclarecer o que significa o fato de um falante, ao realizar um ato de fala padrão, estabelecer uma relação pragmática: - com algo no mundo objetivo (enquanto totalidade das entidades sobre as quais são possíveis enunciados verdadeiros); - com algo no mundo social (enquanto totalidade das relações interpessoais reguladas legitimamente); e - com algo no mundo subjetivo (enquanto totalidade das vivências às quais o falante tem acesso privilegiado e que ele pode manifestar de modo veraz diante de um público). De sua parte, os referentes do ato de fala revelam-se ao falante como algo objetivo, normativo ou subjetivo (HABERMAS, 2012, p 220-221).

Na perspectiva habermasiana contextos em que ocorrem o agir voltado para o entendimento são casos limites. Como já dito, anteriormente, o agir comunicativo depende da coordenação e motivação interpretativa dos participantes no contexto de discussão. Esta cooperação interpretativa está atrelada aos usos da linguagem que estão associados ao mundo objetivo, mundo social e mundo subjetivo. Sempre no contexto comunicativo, os participantes se referem a estes mundos. Assim, as referências aos três mundos servem como uma moldura que sustenta as interpretações e contestações, quando um falante se refere a um destes mundos na busca de um entendimento sobre o que se discute.

“Entendimento” (*Verständigung*) significa a união dos participantes da comunicação sobre a validade de uma exteriorização; ao passo que “acordo” ou “consenso” (*Einverständnis*) tem a ver com o reconhecimento intersubjetivo da pretensão de validade que o falante une a uma exteriorização. Mesmo levando em conta o fato de que uma exteriorização particular consegue tematizar univocamente apenas um modo de comunicação e apenas uma pretensão de validade correspondente, os modos de comunicação e as pretensões de validade que lhe correspondem continuam se relacionando num contexto de “referências mútuas intactas” (HABERMAS, 2012, p. 221).

⁵.

Assim, quando os participantes de uma discussão levantam uma crítica em relação a uma pretensão de validade, eles criam um contexto de argumentação, no qual podem discutir por meio dos atos de fala questões existenciais, referentes ao mundo subjetivo do falante, como também, questões normativas, as quais são referentes ao mundo social, e, por fim, atos de fala constatativos referentes a questões do mundo objetivo. Para Habermas (2012), o uso da linguagem para a coordenação de ações voltadas ao entendimento apenas é possível, quando esses mundos se constituem e se diferenciam, ou seja, um faz menção do outro, mas sem reduzir a participação de cada um por meio do entendimento. No agir comunicativo, uma pessoa que contesta uma pretensão de validade⁶, reconhece implicitamente a veracidade das duas outras pretensões de validade. Caso, o ouvinte não reconheça a validade das pretensões de verdade, de acerto e de sinceridade não irá ocorrer um consenso sobre aquilo que se discute. Isso porque o ouvinte pode estar achando que o falante não está sendo sincero, ou que está faltando com a verdade, ou que não há justificações. Assim,

⁵ Comentando a tradução: Aqui, como já me pareceu em várias outras passagens, o tradutor traduz literalmente “Äußerung” por “exteriorização”, coisa que, ao menos, no Brasil não se diz [apesar de o Houaiss dizer o contrário, acho que o faz sem base real brasileira]; Äußerung quer dizer: “manifestação”. Se alguém faz uma Äußerung, quer dizer que ele se manifesta, externa algo, mas, nesse caso, não se fala em “exteriorização”. Quanto a Einverständnis, há, em português, a palavra “concordância”, que expressa exatamente o que é “Einverständnis”, e não acordo ou consenso. A diferença entre os termos está, na minha opinião, na origem da fala: num “entendimento” todos concordam e entendem-se, porque falam todos no mesmo sentido. É o que, no texto acima, é caracterizado pela palavra “união”. Na “concordância”, alguém, especial ou não, falou e os demais ou um deles mostra a sua “Einverständnis” (concordância). Ou, em outras palavras: Na Verständigung há um equilíbrio de poder que cada participante tem; na Einverständnis há um jogo ou um encontro de poderes distintos.

⁶ **PRETENSÕES DE VERDADE** – obrigação de fornecer fundamentos; **PRETENSÕES DE ACERTO**- obrigação de fornecer justificações; **PRETENSÕES DE SINCERIDADE**- obrigação de demonstrar a sua fiabilidade.

O exemplo de uma ordem que o destinatário considera inexecutável chama a atenção para o fato de que os participantes da interação se manifestam sempre numa situação que eles, à medida que agem orientados pelo entendimento, têm de definir em comum (HABERMAS, 2012, p. 222).

Neste contexto, Habermas (2012) cita como exemplo um canteiro de obras, no qual existe uma regra de que se beba cerveja na hora do almoço. Nesta obra, há um funcionário novo e, devido à hierarquia, o construtor mais antigo pede que este funcionário busque a cerveja. Todos reconhecem este acordo na obra. Assim, beber cerveja na hora do lanche é o TEMA, concebe-se um PLANO de mandar o funcionário mais jovem, na obra. Assim, esta hierarquia informal no canteiro de obras se caracteriza como uma *moldura normativa*. No entanto, o funcionário mais novo pode dizer que não está com sede, ou que não pode ir, pois não tem carro. Ora, diante deste caso, as definições que constituem o pano de fundo da situação precisam se encaixar de alguma maneira, se o interesse é o entendimento. Deste modo, na busca deste entendimento os participantes precisam reorganizar as definições por meio do agir estratégico, tendo como pressuposto orientador o entendimento ou mesmo, por meio de negociações, buscando reparar algumas tensões da prática comunicativa cotidiana.

Esse processo de redefinições de situações em determinado contexto de discussão pode ser simplificado, colocado em suspenso, como também colocado em discussão para redefinição.

Tal processo de definição continuada e de redefinição significa a subordinação de certos conteúdos a determinados mundos – de acordo com o que é tido, respectivamente, como *válido*: como componente do mundo objetivo interpretado consensualmente; como componente normativo do mundo social, reconhecido intersubjetivamente; ou como componente privado de um mundo subjetivo, ao qual se tem acesso privilegiado. A cada nova definição comum da situação, os atores determinam os limites entre a natureza exterior, a sociedade e a natureza interior renovando, ao mesmo tempo, as diferenças entre eles mesmos na qualidade de intérpretes que se posicionam perante o mundo exterior e perante seus respectivos mundos interiores (HABERMAS, 2012, p. 223).

Para Habermas (2012) as situações não são definidas de maneira rigorosa e limitada, elas se reorganizam em função do deslocamento do pano de fundo, ao qual estiver vinculado o tema em discussão. “Uma *situação* constitui o recorte de um

contexto de referências do mundo da vida, enfatizado por temas e articulado por objetivos e planos de ação” (HABERMAS, 2012, p.225).

No exemplo mencionado por Habermas (2012), a situação, que é caracterizada como o grupo de referências do mundo da vida, pode ser exemplificada pelo grupo de funcionários do canteiro de obras, numa pequena cena situada no contexto espaço-temporal do horário de almoço, numa determinada região de um país, com contexto histórico-social. A situação de referência não possui limites fixos, isso quer dizer que a inserção de um elemento novo nesta situação, por exemplo, no caso do canteiro de obras, se o dono da obra chegar no horário do almoço e proibir o consumo de cerveja automaticamente, “o tema se desloca e, com ele, o horizonte da situação, ou seja, a secção do mundo da vida relevante para a situação, para qual se faz sentir uma necessidade de entendimento, tendo em vista a possibilidades de ações utilizadas” (HABERMAS, 2012, p.226). Assim,

Para os participantes, a situação da ação constitui o centro do seu mundo da vida; ela é dotada de um horizonte móvel porque *aponta para* a complexidade do mundo da vida. De certo modo, o mundo da vida, ao qual os participantes da comunicação pertencem, está sempre presente; porém, somente como um *pano de fundo* para uma cena atual. E tão logo tal *conjunto de referências* é introduzido numa situação, transformando-se numa parte dela, perde sua trivialidade e solidez inquestionável (HABERMAS, 2012, p. 227).

Para Habermas (2012), um tema é caracterizado como uma autoevidência do mundo da vida, se este é concebido intuitivamente pelos participantes. Ou seja, é um dado inquestionável. No contexto de uma situação de referências, o mundo da vida é caracterizado como um “reservatório de autoevidências e convicções inabaláveis, do qual os participantes lançam mão quando se encontram em processos cooperativos de interpretação” (HABERMAS, 2012, 227). É importante esclarecer ainda que uma autoevidência só pode ser trazida para a discussão, como um saber, se é de comum acordo entre os participantes a relevância da mesma para problematização.

Podemos compreender o agir como uma maneira de estar atuando em determinada situação. Há dois modos de agir, o *teleológico*, voltado para o sucesso de um plano de ação, como também, o *comunicativo*, que está relacionado com a interpretação, consenso e entendimento dos participantes sobre um tema em discussão.

O *sucesso* obtido por meio do agir teleológico ou pelo agir comunicativo necessita de critérios, os quais determinam se houve ou não sucesso de um plano de ação em determinada situação. Como já vimos, uma situação é caracterizada como um recorte do mundo da vida. Este recorte é definido e delimitado pelo tema. Este tema emerge dos interesses de pelo menos um dos participantes. Com este tema, os interesses dos participantes buscam “elencar” subtemas tematizáveis que irão delimitar a dimensão de relevância. A partir disto se estabelece planos de ação via processo de interpretação da situação frente a determinados fins. No agir voltado para o entendimento os planos de ação são organizados de comum acordo entre os participantes da situação. Ou seja, a ação é definida consensualmente. Para que haja um plano de ação consensual, uma prática comunicativa voltada para o entendimento, os participantes buscam evitar riscos que comprometam a coordenação de ações.

(...) o risco do fracasso de entendimento, ou seja, o risco do dissenso ou do mal-entendido; e o risco do malogro do plano de ação, ou risco do insucesso. A eliminação do primeiro risco é condição necessária para evitar o segundo. Os participantes jamais atingirão seus objetivos, caso não consigam suprir a quota de entendimento necessária para as possibilidades de ação que a situação oferece – de qualquer forma, nesse caso, eles não conseguirão atingir seus objetivos pelo caminho do agir comunicativo (HABERMAS, 2012, p.233-234).

Este entendimento está relacionado com a relação interpretativa ator-mundo. Ou seja, a interpretação do ator frente ao mundo da vida está relacionada com o saber constituído por ele por meio das situações experiências pelas quais passou. No entanto, este arcabouço interpretativo que permite a pessoa agir no mundo e manter a maneira pela qual age, é limitado. Isso porque a situação na qual a pessoa se encontra é um recorte do mundo da vida que se tornou tematizável em função de interesses dos envolvidos no contexto. Esta situação, por ser um recorte do mundo da vida, é limitada, como também, em função dos elementos tematizáveis que a constituem, sendo isto inerente às interpretações advindas das experiências subjetivas de cada participante.

O mundo da vida delimita situações da ação na forma de um contexto pré-compreendido, porém não tematizado. Tal contexto, que não é focalizado no espaço relevante de uma situação de ação, coloca-se como uma realidade inquestionável e, ao mesmo tempo, “encoberta por sombras”; ela não entra ou entra apenas indiretamente no atual processo de entendimento, permanecendo indeterminada; ela pode, evidentemente, cair no torvelinho de um novo tema e, assim, na zona de entrada de uma situação transformada. E nesse caso nos defrontamos com ela como se fosse uma realidade intuitivamente familiar e pré-interpretada. Somente assim, ao adquirir relevância para a situação, um recorte do mundo da vida impressiona o olhar enquanto autoevidência cultural; e quando ele pode ser tematizado, perde a forma do que é dado de modo inquestionável (HABERMAS, 2012, p.243).

Por meio da problematização e crítica frente a uma temática do mundo da vida que era dada como inquestionável torna-se necessário exercitar uma reflexão teórica, pois a vivência da tematização faz emergir a insuficiência das interpretações para uma prática comunicativa da situação. Ora, estas insuficiências não revelam a limitação dos saberes experienciados pelos participantes da situação. Assim:

Qualquer passo dado além do horizonte de uma determinada situação abre o caminho para um novo contexto de sentido carente de explicação, porém já conhecido intuitivamente. O que até então era “autoevidente” transforma-se num saber cultural que pode ser utilizado para definições de novas situações e ser exposto a um teste no agir comunicativo (HABERMAS, 2012, p. 244).

Até este momento o mundo da vida foi tratado como uma fonte inesgotável de autoevidências culturais inquestionáveis. Esse manancial cultural serve como fonte de entendimento entre os participantes de uma situação que negociam um entendimento e consenso sobre algo no mundo. É com base nas interpretações sobre este recorte do mundo da vida que um participante pode elaborar um conjunto de critérios e condições para desenhar um plano de ação. Todavia, este plano de ação, muitas vezes, pode sofrer limitações ou restrições decorrentes de problemáticas que fazem parte do contexto do mundo da vida. Ora, se o plano de ação tem como pressupostos básicos as pretensões de validade que orientam a coordenação de ações para um agir comunicativo voltado para o entendimento, no qual a interlocução entre os três mundos (mundo objetivo, mundo social e mundo subjetivo) precisam ocorrer sem coerções e sobreposição de um sobre outro, as restrições que um participante enfrenta na elaboração via consenso dos planos

de ação podem estar vinculadas com uma problemática em relação a um dos três mundos citados.

Para Habermas (2012) a estrutura do mundo da vida é composta pela **cultura**, **sociedade** e **personalidade**. Assim:

A *cultura* constitui o estoque ou reserva de saber, do qual os participantes da comunicação extraem interpretações no momento em que tentam se entender sobre algo no mundo. Defino a *sociedade* por meio das ordens legítimas pelas quais os participantes da comunicação regulam sua pertença a grupos sociais, assegurando a solidariedade. Interpreto a *personalidade* como o conjunto de competências que tornam o sujeito capaz de fala e de ação – portanto, que o colocam em condições de participar de processos de entendimento, permitindo-lhe afirmar sua identidade. O campo semântico dos conteúdos simbólicos, o espaço social e o tempo histórico constituem as dimensões em que os atos comunicativos se realizam. As interações que formam a rede prática comunicativa cotidiana configuram o meio pelo qual a cultura, a sociedade e a pessoa se reproduzem. E tais processos de reprodução se estendem às estruturas simbólicas do mundo da vida (HABERMAS, 2012, p. 253).

As três estruturas que constituem o mundo da vida são interdependentes nos aspectos funcionais. Por exemplo, a reprodução da **dimensão cultural** do mundo da vida é responsável por manter a tradição e coerência daqueles “saberes” que foram constituídos ao longo do tempo. É a manutenção cultural destes saberes, por meio do exercício da racionalidade comunicativa, que permite o exercício da prática cotidiana. Torna-se possível constatar a importância da dimensão da cultura e seus aspectos funcionais no mundo da vida, quando ocorrem dificuldades ou conflitos no processo de reprodução cultural que contribuem para a perda de sentido ou crises de orientação e legitimação. Um exemplo disto seria a dificuldade que os professores de ciências sentem na dinâmica entre professor-aluno e os saberes dos alunos com relação aos saberes de senso comum do aluno. Ora, a dificuldade de validação/legitimação dos saberes dos alunos via racionalidade comunicativa pelo professor que declara o conhecimento escolar, potencializa a perda de sentido entre o saber do aluno e o saber escolar, por conseguinte, há uma deterioração do real significado da escola, do conhecimento escolar na vida do aluno. Estes aspectos sintomáticos dos conflitos que obstaculizam a reprodução cultural são decorrentes das insuficiências dos saberes culturais que os atores (no exemplo, os alunos) dispõem para articular e empreenderem

um processo argumentativo para o entendimento dos elementos que são válidos ou não numa determinada situação. Já os aspectos funcionais da **sociedade** se articulam por meio das normatizações que um grupo de pessoas legitima para poder praticar a coordenação de ações frente ao tema em problematização. Além, do aspecto organizacional, as normas potencializam o fenômeno da solidariedade coletiva, a qual está relacionada com uma ética discursiva, ou seja, que entre os participantes ocorra o reconhecimento da fala do outro. Isto permite a estabilização das identidades grupais via solidariedade coletiva. A não manutenção dos aspectos funcionais da sociedade possibilita o surgimento de conflitos e *anomia*. Isso porque os participantes não conseguem mais promover a coordenação de ações em novas situações com os elementos normativos que antes organizavam e mantinham uma ética discursiva. Ora, a insuficiência destas normatizações corrompe a solidariedade coletiva e desestabiliza as identidades grupais.

As dimensões da **cultura** e da **sociedade** são responsáveis por assegurar vivências experienciadas, as biografias das pessoas no mundo, como também, a identificação de si para com outro, a ética coletiva e o auto-reconhecimento como pessoa responsável no mundo que participa de ações coletivas. Caso haja dificuldade em relação ao desenvolvimento e significação das histórias de vida, de uma ética discursiva, como também, da responsabilidade coletiva, é possível constatar aspectos sintomáticos das patologias psicológicas, como alienação, depressões e outras. Estas patologias são manifestações da insuficiência dos atores sociais em desenvolverem uma prática linguística intersubjetiva voltada para o entendimento. Ora, diante disto o sistema da personalidade (por exemplo, os professores da rede pública básica de ensino) não consegue se manter, a não ser por meio de ações estratégicas como autoproteção, por exemplo, as resistências de professores da rede básica de ensino em problematizar a própria prática e romper processos tradicionalistas de ensino e aprendizagem.

Assim, estas distinções são importantes para que haja o enfrentamento por meio de um agir comunicativo das problemáticas decorrentes da invasão sistêmica no mundo da vida. Este enfrentamento permite assegurar a integridade das estruturas do mundo da vida e evitar a prevalência das patologias citadas acima.

Capítulo II – Questões Sociocientíficas

2.1) A Interface Ciência e Sociedade

Atualmente, são inúmeras as manchetes nos meios de comunicação divulgando os mais recentes produtos advindos da dimensão da ciência e tecnologia, principalmente, em setores como biologia, química e física. Grande parte destes setores se relaciona com temáticas que envolvem transgênicos, células-tronco, produção de energia, aquecimento global, medicamentos, entre outros.

Hoje, os movimentos nos setores de Ciência e Tecnologia têm como característica a multidisciplinariedade, ou seja, para compreender as inovações nestas áreas é necessário se apoiar nos conhecimentos da Física, Química, Biologia, Matemática, Economia e etc. A ideia de um fazer científico neutro, a parte das consequências sociais é inviável.

Sabemos que grandes indústrias, como a do tabaco e outras, investem em pesquisas científicas para inovar e potencializar seus produtos no mercado capitalista. Assim, os produtos da ciência tem um impacto social que pode ser construtivo ou destrutivo, possui um **valor**. Porém, os pressupostos positivistas que orientam o fazer científico potencializam a dicotomia entre a gênese do conhecimento e a validade social. Já que o positivismo assegura que o método científico do fazer ciência não possui nenhuma relação com a dimensão normativa. Ou seja, o método científico é a-histórico (MÜHL, 2003).

Esta separação entre o referencial metodológico positivista e as implicações sociais levanta problemas graves sobre a legitimidade do produto científico-tecnológico. Para o cientista positivista, fundamentações das decisões sociais para um determinado produto científico não fazem parte do planejamento, a não ser quando estão atreladas a fatores empíricos, que ressaltem o agir com respeito a fins.

Dessa forma, o positivismo mantém uma clara separação entre *ser* e *dever-ser*, considerando que apenas o primeiro é suscetível de análise e planejamento racional. Com isso fica descartada a possibilidade de se pensar uma alternativa emancipativa para a sociedade, pois, o máximo que se pode obter é um planejamento do destino da humanidade, através de técnicas sociais adequadas (MÜHL, 2003, p.95).

Nesta perspectiva, há uma redução dos aspectos morais da racionalidade implicando na suspensão do processo de auto-reflexão. O fazer científico-tecnológico se finda em ações técnicas vinculadas aos imperativos de dinheiro e poder. Se anteriormente o objetivo do projeto iluminista era libertar o homem dos grilhões da escuridão, hoje, temos um aprisionamento do homem em decorrência dos interesses sociais estarem determinados em função da manutenção do sistema econômico (MÜHL, 2003).

Assim, o conhecimento científico assume um caráter cientificista e passa a legitimar uma ideologia que favorece o processo de manipulação e despolitização dos atores sociais. Isto ocorre em função da ausência de problematização das diferenças entre interesses e necessidades coletivas e individuais. Assim, há o desenvolvimento de diversas patologias, sendo uma delas:

(...) a redução das possibilidades de reação contra o sistema por parte de grupos sociais ou das classes, na medida em que o Estado desenvolve não somente mecanismo de controle e da manipulação através da *mass media*, mas também, políticas de compensação que asseguram a lealdade das massas (MÜHL, 2003, p.96).

A apresentação e a formação da opinião pública em relação aos produtos da ciência e da tecnologia determinam o aumento dos níveis de consumo, a crença que a organização da estrutura da sociedade, assim como, uma grande parte dos problemas que nelas eclodem são de responsabilidade de tecnocratas e que para a população cabe apenas acatar as decisões de especialistas, isso porque a felicidade e o bem-estar dela dependem exclusivamente dos tecnocratas (MÜHL, 2003).

Ora, diante disto. como podemos avaliar o impacto científico-tecnológico no nosso mundo privado? A maneira como os produtos são apresentados para a população são livres de conflitos ou controvérsias à primeira vista. Isto porque segundo Ulrich Beck (1995) estamos vivenciando uma sociedade de risco que surgiu em decorrência do próprio processo de modernização, sendo esta, também, indiferente aos efeitos colaterais desta dinâmica científico-tecnológica.

A ausência de um processo reflexivo sobre as necessidades e interesses do bem-estar científico-tecnológico, ou seja, um comportamento hiper-individualista e de aceitação do que é dito pelos especialistas, é o que corrobora o modo de ser da sociedade contemporânea.

Um exemplo interessante para caracterizar o que seria a ideia de risco e a incerteza frente a uma possível solução científico-tecnológica, seria o caso do campo eletromagnético produzido por aparelhos celulares e outros dispositivos de radiofrequência (televisores, antenas de celulares e etc.).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) os pontos chaves que elevam a preocupação sobre o uso abusivo de celulares é que o campo eletromagnético produzido por eles é classificado como potencializador de câncer para humanos, segundo Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer. Para a OMS não há estudos suficientes que assegurem os efeitos nocivos do uso do aparelho a longo prazo. Todavia, a International Agency for Research on Cancer (IARC) menciona que, apesar da insuficiência de evidências que assegurem enfaticamente a relação direta do aumento de cânceres de cabeça e pescoço devido às radiações eletromagnéticas advindas de fontes como, antenas de radio e aparelhos celulares. Há um estudo realizado em 2004 que aponta um aumento de 40 % no diagnóstico de câncer. O mesmo estudo afirma ainda que este aumento está relacionado com usuários que utilizam o celular na média de 30 minutos por dia acima de dez anos. Estes resultados segundo a IARC são suficientes para classificar tais dispositivos de radiofrequência na categoria 2B dos manuais produzidos pela instituição de pesquisa. A categoria 2B de carcinogenicidade foi elaborada, segundo o IARC, levando em consideração, indicadores que relacionavam o agente carcinogênico com o local em que ocorreu o desenvolvimento das lesões, ou seja, os tecidos e órgãos envolvidos.

As pesquisas e revisões desenvolvidas pela IARC tinham como objetivo avaliar as evidências, assim como a extensão das mesmas, para agentes de carcinogenicidade para humanos. Estes agentes são caracterizados desde substâncias químicas, exposição física ou ambiental, organismos biológicos e outras práticas associadas à cultura e comportamento.

Apesar das evidências em pesquisas tanto com seres-humanos como em ratos serem fortes, as mesmas são limitadas, sendo assim, faz-se necessário um estudo mais aprofundado para avaliar com segurança o impacto destas radiofrequências na saúde da população e a normatização do uso dos mesmos. Enquanto os resultados das investigações não saem a OMS/IARC aconselham o uso de dispositivos como hands-free que mantém o celular distante do ouvido do usuário.

Para além dos artefatos tecnológicos como o aparelho de celular, hoje, podemos comparar os avanços da biotecnologia no mesmo nível da revolução da física

no início do século XX. Segundo Francis Fukuyama (2003) esta revolução apenas começou com os avanços das pesquisas em biomedicina e a conclusão do Projeto Genoma. Os avanços da biotecnologia trazem alimentos transgênicos que reduzem o uso de pesticidas na agricultura em larga escala, como também, novos medicamentos. Para o autor, “a biotecnologia, em contraposição a muitos outros avanços científicos, mistura benefícios óbvios com danos sutis num pacote inconsútil (FUKUYAMA, 2003, p.21)”.

A tecnologia médica nos propõe em muitos casos um pacto diabólico: vida mais longa, mas com capacidade mental reduzida; libertação da depressão, junto com a perda da criatividade ou do espírito; terapias que borram a linha entre o que conseguimos por nós mesmos e o que conseguimos graças aos níveis de várias substâncias químicas no nosso cérebro (FUKUYAMA, 2003, p.21).

Frente a este cenário de incertezas, Ulrich Beck (1995) afirma a importância que a sociedade reconheça as ameaças advindas do desenvolvimento científico-tecnológico, dos fundamentos que determinam o processo de inovação por meio da ideia de autorreflexão.

Neste contexto, torna-se interessante refletir sobre o papel das disciplinas científicas como Biologia, Física e Química, como também, disciplinas como Matemática, Filosofia, Língua Portuguesa, Geografia e etc. na potencialização da exploração e entendimento destas temáticas pelos cidadãos. Ou seja, quais conhecimentos são necessários para que uma pessoa possa fazer uma leitura crítica dos avanços científicos, ou mesmo, tecnológicos que impactam a nossa vida?

Para Kolsto (2000) é de fundamental importância a participação da população nos debates em torno de questões que envolvam os produtos da ciência e tecnologia. No entanto, para estar apto a estas discussões torna-se necessário compreender certos aspectos que caracterizam o fazer científico e o impacto do desenvolvimento científico-tecnológico na sociedade contemporânea. Muitos destes aspectos estão relacionados com a ideia de *ciência para cidadania*, a qual defende a necessidade de enfatizar a ciência como um processo social revelando o caráter humano, os valores envolvidos e os limites da ciência.

Kolsto (2000) defende uma formação em ciências que esteja fortemente ligada ao uso do conhecimento científico escolar, bem como, dos aspectos axiológicos da natureza da ciência a fim de potencializar a participação da população nos debates científicos e tecnológicos.

Neste contexto, o ensino de ciências vem construindo uma história que busca assegurar o entendimento das questões políticas, econômicas e históricas na dimensão da ciência e tecnologia na sociedade contemporânea.

No intuito de ilustrar rapidamente este caminho, iremos abordar no próximo item alguns pontos-chaves do movimento CTS, CTSA e as críticas que potencializaram um refinamento da abordagem teórico-pedagógica culminando nas questões sociocientíficas.

2.2) A Perspectiva CTS, CTSA e as Questões Sociocientíficas

A preocupação com as dimensões da Ciência, Tecnologia e Sociedade, num primeiro momento, estava longe do que hoje parece ser um consenso de uma educação para ciência. Segundo Krasilchik (2000), no período durante a Guerra Fria, nos anos 60, a preocupação de pesquisadores em física, química e biologia, assim como, educadores voltava-se para uma maneira de arrebanhar estudantes do ensino médio para os cursos superiores de ciências básicas e engenharia. Diante deste objetivo, foram realizados investimentos tanto financeiros como em capital humano, para a produção dos primeiros projetos de educação científica em Biologia, Física e Química, hoje conhecido como a “*sopa alfabética*”. Os projetos eram nas áreas “de Física (Physical Science Study Committee – PSSC), de Biologia (Biological Science Curriculum Study – BSCS), de Química (Chemical Bond Approach – CBA) e (Science Mathematics Study Group – SMSG) (KRASILCHIK, p. 85, 2000)”.

Apesar da atuação de várias entidades e instituições científicas para articular esforços em função uma educação científica que promovesse o interesse de jovens pelas carreiras de Ciência e Tecnologia, os objetivos estavam distantes daquilo que seria caracterizado como movimento CTS.

No entanto, no decorrer da década 60, surgiram diversos movimentos como o movimento Hippie, movimento ambiental, movimento de esquerda e anarquista francês em maio de 68, além do movimento Pugwash, que contribuíram para sacudir uma sociedade marcada por pensamentos tradicionalistas. Muitos destes movimentos estavam relacionados com a Guerra do Vietnam ou com as denúncias sobre a contaminação do ciclo biológico pelo uso de pesticidas em larga escala, como por exemplo, o DDT, apresentadas pela zoologista Rachel Carson no seu livro “Primavera Silenciosa”.

Estes movimentos foram importantes para problematizar quais valores estavam arraigados naquele período e que acabaram por contribuir na tematização dos impactos da ciência e da tecnologia na sociedade de uma maneira geral. A população neste período tinha apenas acesso aos produtos da ciência. Antes destes movimentos não havia crítica forte ou questionamento do fazer científico, pois não era divulgado pelo rádio ou televisão. Muitas vezes, a divulgação ocorria a critério da supervalorização da Ciência e dos seus produtos que promoviam o bem-estar. Apesar deste movimento ter iniciado à cinco décadas passadas, ainda hoje, ouvimos nos veículos de comunicação, jargões como: “Comprovado cientificamente”.

Ileana Greca e Olival Freire Junior (2004), ilustram muito bem esse fenômeno no período da guerra fria, onde milhares de norte-americanos toleraram a imputabilidade dos físicos envolvidos com a produção e lançamento da bomba nuclear em Hiroshima. Para os americanos, os cientistas eram responsáveis pelo crescimento industrial e a melhoria da qualidade de vida, justificando os atos eticamente questionáveis.

No início da década de setenta, do século passado, pesquisadores na área de ciências e tecnologia começaram a questionar o papel da escola, da natureza das políticas curriculares, assim como, os objetivos e interesses dos currículos de ciências. A ideia de problematizar a visão de ciência e tecnologia, presentes nos currículos, e os pressupostos de ensino e aprendizagem era uma forma de se distanciar da visão científicista presente no *status quo* do ensino de ciências e potencializar uma dimensão política e interdisciplinar da educação científica. (AIKENHEAD, 2005).

Segundo Yager (1996) o movimento CTS surgiu primeiramente no Reino Unido tendo como primeiro projeto “Science and Society” e em segundo lugar “Science in a Social Context” (SISCON). No entanto, com o projeto *Synthesis*, realizado na Universidade de Cornell, foi organizado em quatro domínios, sendo que, um deles anunciava pela primeira vez as siglas C/T/S (AIKENHEAD, 2005). As relações CTS foram cunhadas por John Ziman quando publicou o seu livro “Teaching and Learning about Science and Society”, no qual analisou e identificou características comuns nos cursos e projetos que tinham por objetivo ressaltar a dimensão humanística da Ciência e Tecnologia no ensino de ciências (YAGER, 1996).

Durante a década de setenta ocorreram vários programas universitários de CTS nos Estados Unidos que tinham por objetivo investigar a natureza da ciência e da tecnologia tendo como pressuposto fundamental que ambos eram construtos sociais que

estavam embebidos em questões econômicas, culturais, políticas e filosóficas (AIKENHEAD, 2005). É interessante observar que estas discussões foram importantes, pois até 1982, poucos pesquisadores sentiam-se confortáveis com as siglas CTS. Isso porque a grande maioria era formada nas ciências básicas, as quais não tinha um viés humanístico que poderia facilitar o entendimento da CTS.

O que é importante resgatar na história do movimento CTS, é o processo de humanização dos currículos das disciplinas de Física, Química e Biologia do ensino básico, assim como, todos os esforços empreendidos nos diversos projetos de investigação que foram desenvolvidos e analisados. Este processo de humanização foi o estopim, por fortalecer a discussão entre a aproximação das culturas científica e a humanística. Ou seja, a contribuição de diversas áreas do conhecimento humano (História, Filosofia, Política, Economia, Sociologia e etc.) para discutir sobre o impacto dos produtos Ciência e Tecnologia na sociedade e em que medida as propostas curriculares subsidiavam a formação de crianças e jovens para conversarem a respeito destes produtos.

De um modo geral, Yager (1996) afirma que os esforços estavam mais claros em direção das necessidades dos estudantes, isto é, quais conceitos científicos e habilidades eram importantes na vida diária deles e quais focos eram importantes para resgatar as dimensões de problemas locais e globais, além de potencializar o interesse dos estudantes por carreiras científicas.

Carvalho (2005) cita um estudo realizado por John Ziman o qual aponta a existência de sete tipos diferentes de abordagens: relevância vocacional, transdisciplinar, histórica, filosófica, sociológica e problemática. A relevância educacional tem como principal foco os artefatos tecnológicos modernos, reduzindo a participação de outras áreas do conhecimento humano para discussão dos impactos na sociedade. Já a abordagem vocacional, é insuficiente na problematização das questões éticas e morais inerentes as profissões que possuem vínculo com as ciências da natureza. Na perspectiva da abordagem transdisciplinar há uma ênfase em aspectos cientificistas o que potencializa um distanciamento das relações com a sociedade. No que tange a abordagem histórica há um tratamento enviesado das conquistas científico-tecnológicas reduzindo as dimensões políticas, econômicas e éticas frente ao enaltecimento da ciência e tecnologia como conquista sobre-humana e santificada. Para Ziman a abordagem filosófica é importante no tratamento das relações CTS, porém é importante estar atento a estratégias de ensino que discutem a natureza da ciência e da

tecnologia, mas de maneira que não seja enfadonha para os alunos. Quanto à abordagem sociológica das relações é importante cuidar com o excesso de relativismo ingênuo para que não haja uma compreensão deformada da dimensão científica e tecnológica. Por fim, John Ziman defende a abordagem problemática da CTS como sendo promissora por trazer à tona problemáticas ambientais advindas de novas tecnologias para serem discutidas em sala de aula. No entanto, ele ressalta que não há uma perspectiva metodológica de ensino clara e que as abordagens anteriores podem contribuir com o desenvolvimento metodológico.

O amadurecimento das relações CTS levaram anos de estudos, discussões em congressos e simpósios sobre a inserção do movimento no contexto escolar. Pode-se dizer que neste processo ocorreu o desenvolvimento profissional dos pesquisadores e educadores em ensino de ciências quanto aos pressupostos teóricos e pedagógicos que orientavam as pesquisas e intervenções. Um ponto importante deste processo foi à inserção da letra “A” nesta relação. Porém, esta inserção não foi fruto de uma vaidade sem fundamentos da área, ao contrário disto, ela possibilitou a problematização dos impactos ambientais na interface da ciência e tecnologia, assim como, a inserção de outras áreas, em especial o Direito Ambiental. (AIKENHEAD, 2005; CARVALHO, 2005).

Para Zeidler et al (2005) os problemas das relações CTS advém do aspecto teórico difuso que foi desenvolvido ao longo dos anos e da maneira como educadores e alguns elaboradores compreendiam e desenvolviam a abordagem superficialmente. Os autores ressaltam que muito desta instrumentalização da abordagem CTS/CTSA estava presente em livros didáticos, em cursos de conteúdos de específicos de ciências, além da utilização de temas CTS que acabam sendo distantes da realidade do aluno e deste modo pouco interessante para os mesmos.

Para Hughes (2000) a interpretação e a ausência de formação de muitos educadores em ciências, sobre a forma de se abordar as relações CTS em sala de aula acabam por marginalizar as propostas de inserção CTS. A pesquisadora cita um curso de química, no qual o material estava coerente com os pressupostos teóricos da CTS, no entanto, ao desenvolver a prática pedagógica concernente à unidade de diferentes tipos de combustíveis, ocorreu uma maior ênfase no conteúdo específico de química. Esta ênfase promoveu uma redução dos aspectos políticos, econômicos e sociais da problemática que envolve a produção e consumo dos combustíveis.

Com o surgimento da abordagem CTSA pouco desenvolvimento foi realizado em termos de estrutura teórica e a relação com a prática pedagógica. Nesta, foi possível observar uma maior preocupação com as questões éticas e morais, mas não no sentido de práticas pedagógicas orientadas para o desenvolvimento moral e ético dos estudantes, como também, em relação ao processo argumentativo, a formação cultural e a decodificação dos aspectos da dimensão epistemológica da natureza da ciência. Ou seja, não há uma estrutura pedagógica que potencialize o desenvolvimento dos elementos apontados aqui.

Assim, para Zeidler et al (2005) o currículo CTS e CTSA encontra-se marginalizado no contexto atual do ensino de ciências, apesar da estrutura teórica ampla e do amadurecimento ao longo de anos de estudo. Não obstante, afirma que o modo como a abordagem é desenvolvida no contexto de sala de aula, assemelha-se muitas vezes, a uma concepção de ciência pronta, enfatizando aspectos positivistas em detrimento do caráter processual e social da construção do conhecimento científico e tecnológico.

A diferença entre a temática sociocientífica com a abordagem CTS e CTSA, é que aquela é caracterizada como controversa, pois se trata de problemas abertos de difícil solução, que aborda a interface ciência e sociedade. Geralmente, são questões que envolvem a dimensão ética, moral, política e econômica, como por exemplo, temas que envolvem as pesquisas com células-tronco embrionárias de seres humanos, xenotransplantes e outras temáticas. São problemas de difícil solução por envolver uma dimensão da ciência de fronteira, ou seja, não se possui considerações científicas suficientes que possam assegurar uma determinada solução, como também, envolve questões políticas e econômicas.

Além destas particularidades, a controvérsia destas questões pode ser caracterizada como explícitas como no caso do debate em torno das células tronco ou na implantação de usinas nucleares, como também serem implícitas como no caso do uso abusivo de medicamentos. Isso porque, no caso do uso abusivo de medicamentos, ou uso de celulares, a controvérsia sociocientífica não é tão clara. De uma maneira geral, o tema controverso está imerso na incerteza científica e no desacordo de diversos atores sociais e políticos que participam do debate, seja os especialistas ou organizações não governamentais.

Muitas vezes, os produtos da ciência e tecnologia são divulgados pela mídia de uma forma que tornam os mesmos como sendo livre de riscos para a população. Essa

caracterização da ciência é definida como ciência pronta, livre de controvérsias, problemas éticos e morais, ressaltando o fazer científico como verdade absoluta, neutro e objetivo. Para Kolsto (2000) é importante ressaltar a ciência como um processo social, na qual a comunidade científica está embebida em disputas, confrontos políticos e econômicos, como também, éticos e morais.

Ora diante disto, é importante no ensino de ciências explorar esta dimensão da ciência pronta para ciência aberta, visto que os fundamentos epistemológicos que fundamentam as bases das duas visões conduzem a processos discursivos diferentes na apresentação ou solução de produtos ou conflitos científicos. Por exemplo, os fundamentos epistemológicos que orientam a visão da ciência fechada podem solucionar um possível conflito tendo como base a legitimação do especialista e corroborando decisões livres dos aspectos éticos e morais. Ou seja, a ideia de que é melhor deixar que os especialistas decidam o caminho que a sociedade deve seguir (KOLSTO, 2000).

Certamente, esta visão exige a sociedade da responsabilidade de participar, contribuir e decidir coletivamente sobre os caminhos científicos e tecnológicos da mesma. Por exemplo, nas decisões que envolvem a implantação de uma usina nuclear ou hidroelétrica. Assim, delegamos a responsabilidade a especialistas que irão estabelecer critérios segundo os pressupostos científicistas para decidir qual seria a melhor solução.

A responsabilidade do futuro da sociedade, dos produtos tecnológicos que serão lançados não é um problema apenas dos cientistas, mas da população. É importante que ela esteja apta a considerar quais empreendimentos irão promover a qualidade de vida em relação à redução dos possíveis riscos ambientais, sociais e de saúde. Deste modo, as evidências científicas, são elementos importantes a serem explorados e analisados no decorrer do ensino de ciências. Isso porque, diante de uma controvérsia, seja ela em relação aos produtos da biotecnologia, como também, a melhor opção de usinas para geração de energia elétrica, as evidências científicas, políticas e econômicas possuem papéis fundamentais no contexto do debate sobre os objetivos dos produtos científico e tecnológicos.

No discurso da ciência e da tecnologia as evidências podem ser usadas para corroborar uma decisão científicista livre de valores, ou para revelar um aspecto problemático do produto tecnológico/científico.

A demanda por evidências é central na ciência. Muitas vezes, cidadãos que decidem participar de um debate em torno de alguma problemática científico-tecnológica tornam-se frustrados devido a não consideração, por partes dos especialistas, de evidências que possuem origem na dimensão social. Isso requer a necessidade de explorar quais critérios são utilizados para legitimar e que tipo de evidência é considerando-a pertinente durante um debate. Por outro lado, também existe a necessidade de reconhecer dentro do espectro de evidências legítimas, quais são os limites dessas para assegurar um argumento ou decisão. Neste contexto, a evidência possui um papel fundamental nos debates no intuito de assegurar os limites e possibilidades de uma estrutura argumentativa.

2.3) As Questões Sociocientíficas e o Processo de Formação do Ator Social

Diferentemente da abordagem CTS e CTSA, o domínio das questões sociocientíficas possui uma estrutura pedagógica que permite o desenvolvimento dos alunos quanto às questões morais e científicas por meio de processos discursivos e interativos no contexto de sala de aula.

Zeidler et al. (2005) afirmam que realmente existe a necessidade de desenvolver a proposta teórica para o domínio das questões sociocientíficas com o intuito de atender os objetivos de engajar a população em temas de ciência e tecnologia. Porém, esta estrutura teórica necessita ser suficientemente flexível a fim de potencializar o desenvolvimento dos aspectos morais, da estrutura do conhecimento científico, emotivos e argumentativos inerentes a um dilema. Os autores pontuam que a compreensão deste domínio de investigação e o desenvolvimento de uma estrutura pedagógica permitiu o surgimento de quatro grandes linhas de pesquisa: (1) natureza da ciência, (2) questões discursivas em sala de aula, (3) questões culturais e (4) estudos de caso.

A natureza da ciência caracteriza-se como um ponto importante das questões sociocientíficas, pois, permite analisar a variedade de pontos de vistas epistemológicos que muitos alunos utilizam para avaliar uma evidência científica, inferir ou elaborar uma hipótese frente a uma problemática da ciência. Por outro lado, a dimensão discursiva está relacionada com o potencial controverso destas questões, as quais potencializa o desenvolvimento da prática discursiva em sala de aula, como por exemplo, a elaboração de argumentos. O desenvolvimento de um processo

argumentativo permite que o núcleo de crenças epistemológicas e morais dos alunos sejam expostos por meio do uso de raciocínios lógicos dedutivos. A exploração das estruturas argumentativas possibilita que os educandos percebam as premissas que constituem a base do raciocínio e averiguem a plausibilidade frente à questão que está sendo discutida. Quanto aos aspectos culturais, estes estão relacionados com elementos que envolvem o respeito e a tolerância com a diversidade de perspectivas, muitas destas, oriundas do núcleo de crenças pessoais. Por fim, os estudos de caso contribuem para que os professores de ciências, assim como, os alunos tenham consciência moral e compromisso para o entendimento adequado das diferentes perspectivas que estão em jogo numa questão sociocientífica, como também, avaliar em que medida outros setores da sociedade determinam via dinheiro e poder os caminhos que percorrem certos empreendimentos científicos controversos (ZEIDLER et al., 2005).

Assim, é importante promover um ensino de ciências que leve em consideração as seguintes características: processos de investigação, conflito, argumentação, compromisso, tomada de decisão e engajamento frente à miríade de conhecimentos necessários para análise e compreensão da temática. O exercício destes elementos pedagógicos permite que o professor tenha entendimento de como ocorre a construção do conhecimento no contexto escolar e a importância da linguagem como meio de entendimento dos fatos do mundo da vida.

As questões sociocientíficas permitem o desenvolvimento significativo destas novas estratégias cognitivas, assim como, os conceitos científicos, políticos, morais e éticos envolvidos, potencializam o exercício da racionalidade de forma mais complexa, atendendo não apenas a racionalidade instrumental, que possui um papel na construção do conhecimento, mas também, o uso moral da racionalidade, ou seja, considerar quais aspectos é importante para seleção dos melhores fins para todos. (LONGHI, 2005).

Para poder avaliar uma temática na interface ciência-sociedade torna-se necessário utilizar certos questionamentos no intuito de sistematizar critérios e organizar a abordagem metodológica no contexto de sala de aula. Por exemplo, é importante avaliar: a) a utilidade do conhecimento proposto e as habilidades que serão realçadas para a formação do aluno; b) se o conhecimento abordado proporciona o desenvolvimento da responsabilidade social e do entendimento da articulação ciência e sociedade; c) se os conhecimentos matemáticos e científicos intrínsecos a proposta são importantes na perspectiva histórica do conhecimento humano; d) se os valores

filosóficos presentes na temática são importantes para o questionamento sobre a qualidade de vida, bem-estar, vida e morte (ZEIDLER; KEEFER, 2003).

Neste contexto, para estar coerente com os pressupostos de uma educação para Ciência, é necessário desenvolver contextos de formação que possibilitem o entendimento dos conhecimentos científicos, sociais, históricos, políticos e ético-morais que fazem parte de uma concepção de natureza aberta da ciência, ou seja, desnaturalizada. Nesta perspectiva, pode-se dizer que as questões sociocientíficas vão ao encontro de uma educação para ciência que contribui para o processo de formação coletiva de atores sociais via prática comunicativa.

2.4) As Contribuições da Teoria da Ação Comunicativa no Tratamento das Questões Sociocientíficas

Ao se falar de uma educação para Ciência reconhece-se a necessidade de formação de atores sociais que estejam aptos a exercer uma liberdade comunicativa frente às relações da Ciência e Sociedade.

Logo, pode-se dizer que a escola é o lócus em que ocorre a reprodução dos conhecimentos construídos e reconstruídos ao longo da evolução da sociedade. A escola possui uma identidade própria e uma função social pré-determinada. Cabe a ela “servir como instância de formação intelectual e moral dos indivíduos e de formação técnica para o atendimento das necessidades do mercado emergente, decorrente do desenvolvimento industrial” (MUHL, p. 270, 2003). Segundo Longhi (2005) é possível reconhecer que a escola possui a função de reproduzir as tradições culturais e outros valores do mundo sistêmico, como também, de assegurar o exercício da crítica frente aos novos fatos da sociedade contemporânea e do conhecimento buscando, por meio do agir comunicativo, transformações dos significados coletivos e interpretativos dos fatos do mundo moderno.

A função social da escola pode ser desvelada por meio da reprodução cultural do conhecimento construído historicamente por meio de saberes selecionados e inseridos no currículo escolar. Por outro lado, o exercício da crítica só se torna assegurado na inserção de temáticas controversas no domínio do currículo. Ora, como exemplo de temática controversa temos as problemáticas ambientais, as drogas, a pobreza e as questões sociocientíficas.

É neste ponto em que a teoria do agir comunicativo potencializa a reflexão sobre as questões sociocientíficas como sendo um recorte do pano fundo do mundo da vida que necessita ser tematizado.

No processo de tematização das questões sociocientíficas, segundo a teoria do agir comunicativo, o ator social precisa fazer menção ao mundo objetivo (teorias, leis e princípios), ao mundo social (normas nas interações sociais) e ao mundo subjetivo (impressões pessoais, narrativas biográficas e etc.) no intuito de agir com responsabilidade e autonomia sobre as coisas do mundo (SUTIL, 2009). Nesse processo a linguagem é o meio pelo qual os atores se reportam a cada um dos três mundos no intuito de alcançar um consenso por meio do entendimento, o qual é regulado pelas pretensões de validade. Diante disto, o consenso está vinculado com aquilo que os participantes de uma discussão procuram ter em comum, ou seja, sobre a constituição de um conhecimento sobre uma questão sociocientífica.

Outro ponto importante da teoria da sociedade habermasiana que vem contribuir com a discussão das questões sociocientíficas, é sobre o uso da razão comunicativa. Há três maneiras de utilizar a razão comunicativa pelos atores sociais no contexto comunicativo, segundo Habermas. A primeira é o uso pragmático da razão, a segunda o uso ético da razão e a terceira o uso moral da razão. O uso pragmático da razão comunicativa está orientado pelos fins. Já o uso ético está orientado para aquilo que é bom para o indivíduo e para sociedade. Por fim, o uso moral da razão comunicativa está voltado para as questões de justiça, ou seja, do que é correto. Ora, o que irá orientar os usos da razão pelos participantes são os interesses envolvidos no contexto de comunicação (LONGHI, 2008).

O entendimento dos usos da razão comunicativa é de importância fulcral no contexto do ensino de ciências, particularmente, na dimensão das questões sociocientíficas. Isto porque ele leva a discutir os impactos da ciência e tecnologia no mundo. O homem sempre buscou discutir o que é bom e justo para todos. A cultura ocidental nunca abandonou o projeto de encontrar uma ética e uma moral universal (LONGHI, 2008, p.77).

As inovações na ciência e na tecnologia demandam ao homem a autorreflexão quantos aos aspectos éticos e morais dos produtos científico-tecnológicos. Há uma imensa dificuldade em estabelecer critérios para uso da razão pragmática, ética e moral no contexto da sociedade científico-tecnológica. Isto porque, os interesses e motivações que contribuem para o avanço da ciência e da tecnologia, muitas vezes, estão vinculados

aos imperativos corporativistas e também à natureza dos produtos que são bons e justos para a promoção do bem-estar social (HABERMAS, 2006; LONGHI, 2008).

O uso pragmático, ético e moral da razão comunicativa diante dos avanços da sociedade contemporânea permite que os atores sociais sejam movidos ao exercício da autocompreensão frente aos conflitos e incertezas técnico-científicas. Segundo Longhi (2008), o exercício da autocompreensão depende dos modelos interpretativos que estão articulados a um determinado contexto cultural do sujeito. As interpretações que os sujeitos fazem sobre determinado evento do mundo fazem parte da constituição da identidade do mesmo. É a cultura, na qual o ator social está imerso, que irá orientar o próprio agir diante as situações do mundo.

Diante destas demandas sobre o que se deve fazer quanto aos impactos da ciência e tecnologia na vida privada, como também no meio ambiente, é que se torna importante o uso prático (ético e moral) da razão comunicativa que não esteja fundamentado no sujeito, mas sim, num contexto intersubjetivo e solidário que garanta o enfrentamento coletivo deste desafio da sociedade contemporânea.

Esta perspectiva de enfrentamento permite que ocorra a constituição da vontade coletiva dos atores sociais para deliberação de temas em comum. Isso permite a unificação da razão prática com a vontade soberana de direitos humanos e democracia, pois, a vontade coletiva do povo, é legítima para legislar (HABERMAS, 1990). A soberania popular só deve poder manifestar-se ainda sob as condições discursivas de um processo, em si diferenciado, de formação de opinião e de vontade (HABERMAS, 1990, p. 102).

Logo, a formação de opinião e de vontade está intimamente relacionada com a ética discursiva de Habermas, “a qual se refere aos pressupostos da comunicação que cada um de nós intuitivamente fazemos sempre quando estamos dispostos de argumentar seriamente” (DUTRA, 2005, p. 151).

Os pressupostos de comunicação, segundo o agir comunicativo, são as pretensões de validade que orientam o contexto comunicativo para o consenso. Segundo Dutra (2005) a própria facticidade do mundo, da aceitação e vigência subjaz um reconhecimento tácito destas pretensões de validade. Isso porque, quando um falante se posiciona e apresenta uma argumentação em relação ao tema em debate, este pressupõe que todos o ouçam. A validação do argumento proferido pelo falante dependerá das pretensões serem aceitas ou não pelos participantes. A aceitabilidade ou não está vinculada ao princípio do discurso teórico ou prático.

A compreensão deste processo é de suma importância e possibilita perceber o potencial cognitivo em relação à ética discursiva, pois, no intuito de convencer os participantes sobre a validade de uma opinião, é necessário sempre se reportar ao discurso (prático ou moral) como forma de reconstruir os saberes proferidos para que estes estejam de acordo com as pretensões de validade. Logo, a ética discursiva rebate o enfoque decisionista de que não é preciso justificar as afirmações e opiniões proferidas.

O consenso em relação a um contexto comunicativo é o que permite a formação da vontade. Esta vontade racional é constituída de processos argumentativos, sem coações, na qual o que vale é o melhor argumento para a busca intersubjetiva e solidária da verdade. Este aprendizado ocorre socialmente e a escola é uma instituição com elevado potencial para que os alunos experienciem este processo adquirindo conhecimentos necessários para compreender o agir comunicativo. No entanto, os alunos não estão formados para agirem racionalmente em função da competência linguística necessária para uma ética discursiva e a prática do melhor argumento. Logo, eles são formados para isso. As questões sociocientíficas possuem um importante papel nesta formação.

Como foi discutido, as questões sociocientíficas possuem uma estrutura teórico-pedagógica que contribui com o desenvolvimento dos alunos quanto a prática discursiva, a natureza da ciência, as dimensões éticas e morais e os diferentes aspectos culturais envolvidos na temática. É possível perceber que a temática sociocientífica se aproxima da teoria da ação comunicativa como forma de tematização das coisas do mundo da vida e, por outro lado, uma maneira de resistir às invasões sistêmicas que acabam potencializando as patologias da modernidade, como por exemplo, depressão, alienação, perda de sentido e esvaziamento cultural.

Ao levarmos as questões sociocientíficas para o contexto escolar, e se tomarmos como pressuposto teórico as orientações do agir comunicativo, precisamos considerar que existe uma assimetria de falas entre professor-aluno. Isso porque o professor aprioristicamente já é um adulto, enquanto o aluno, ainda perpassa por um processo de formação moral. Diante disto, o que temos é uma ação educativa no contexto das questões sociocientíficas.

Segundo Longhi (2005), a ação educativa é subsidiada pelos pressupostos da teoria da ação comunicativa, sendo que, na ação comunicativa o objetivo da troca intersubjetiva é o consenso alcançado intersubjetivamente por meio do entendimento via atos-de fala tendo como regras de orientação comunicativa as pretensões de validade. Já

na ação educativa, o objetivo da interação intersubjetiva é a aprendizagem de um agir comunicativo segundo os pressupostos da teoria da ação comunicativa.

Na teoria do agir comunicativo o *telos* é o consenso enquanto que o entendimento é o meio, o instrumento por meio do qual é possível atingir o consenso. Na ação educativa o *telos* é a aprendizagem das regras próprias do agir comunicativo, enquanto que o processo educativo/formativo é o instrumento orientador do processo de aquisição das regras próprias do agir comunicativo. Tanto no processo do agir comunicativo quanto no processo de ação educativa é fundamental que o agir para o consenso e a ação para a formação estejam orientadas pelo entendimento (LONGHI, p.138, 2005).

A ação educativa possui o caráter formativo que tem por objetivo orientar os alunos a reconhecer e executar as ações guiadas pelo entendimento para obter um possível consenso. Neste contexto, as assembleias de sala de aula e a elaboração de normas de convivência são bons exemplos do exercício formativo do agir educativo. A vontade racional e a formação de opinião dos alunos irão depender do nível de desenvolvimento dos alunos, do grau de autonomia e a capacidade argumentativa dos mesmos. Logo, compete ao professor orientar as ações comunicativas em sala de aula. O potencial formativo também está vinculado à diferença de autonomia e a capacidade argumentativa do professor e dos alunos (LONGHI, 2005).

Capítulo III: Formação de Professores na Perspectiva do Agir Comunicativo e das Questões Sociocientíficas

3.1) Perspectivas Teóricas de Formação de Professores

O conceito de formação vem carregado de possíveis definições que estão vinculadas a perspectivas teórico-filosóficas daqueles que se posicionam para discutir sobre a ideia de formação em algum setor da dimensão humana.

Segundo Garcia (1999) o conceito de formação pode ter muitas interpretações advindas de múltiplas perspectivas teóricas. Porém, de uma maneira geral, a ideia de formação está relacionada com o desenvolvimento pessoal, o qual envolve valores, metas, experiências, interações sociais entre o sujeito e contexto social no qual está envolvido, saberes e outros elementos que contribuem para que ocorra a construção de uma identidade cultural do sujeito que se dispõe a este processo.

Assim, a ideia de formação não se resume a uma compreensão técnica e instrumental de desenvolvimento, a qual está vinculada apenas ao treinamento de professores sobre “saber-fazer”.

(...) o conceito de formação incluiu uma dimensão pessoal de desenvolvimento humano global que é preciso ter em conta face a outras concepções eminentemente técnicas. (...) o conceito de formação tem a ver com a capacidade de formação, assim como a vontade de formação. Quer dizer, é o indivíduo, a pessoa, o responsável último pela activação e desenvolvimento de processos formativos. Isto não quer dizer, já antes o afirmámos, que a formação seja necessariamente autônoma. É através da interformação que os sujeitos – neste caso os professores – podem encontrar contextos de aprendizagem que favoreçam a procura de metas de aperfeiçoamento pessoal e profissional (GARCIA, 1999, p.21-22).

Ora, as preocupações que rondam a formação de professores são decorrentes do próprio histórico da educação (GARCIA, 1999). Logo, muitos dilemas que envolvem o desenvolvimento profissional surgiram e se perpetuaram ao longo dos anos, enquanto outros foram surgindo decorrente ao “espírito da época”.

No processo de formação, a ação formativa e a perspectiva epistemológica de formação possui um papel fulcral na coordenação de ações para que aconteça uma situação em que formador e formandos estejam no mesmo plano de ação dialogando em função das angústias e necessidades formativas de ambos os lados.

Todavia, as ações formativas são orientadas em função de perspectivas teóricas de formação de professores, as quais são: a perspectiva técnica, prática e crítica.

Segundo Pérez-Gómez (2010) cada perspectiva orienta a ação pedagógica para uma forma de olhar a realidade do mundo, os eventos contemporâneos (guerras, destruição do meio ambiente, consumismo, indústria da beleza, tecnologia, ciência e etc.), assim como, a relevância que cada evento ou fato representa para a formação de alunos e professores. Ou seja, a perspectiva em voga, é que determina a seleção dos conhecimentos culturais que possam ser importantes para formação do ator social, assim como, para suprir as demandas do sistema.

Por exemplo, se a perspectiva técnica é a que orienta ação pedagógica do professor em sala de aula, se torna possível de imaginar que a inclusão das incertezas e riscos que fazem parte da construção do conhecimento humano, não fará parte da prática docente. A perspectiva técnica possui uma orientação voltada para uma concepção conteudística e memorística da educação. Porém, uma concepção técnica, ou melhor, uma ação instrumental cuja função está diretamente vinculada a práticas instrumentais de medidas de laboratório de física, por exemplo, não está incoerente ao contexto experimental de aprendizagem de medidas. O problema é estender esta concepção tecnicista para dimensões da formação educativa que não cabem a ela, por exemplo, ao trabalhar uma sequência didática fundamentada nas questões sociocientíficas.

Por outro lado, se o professor possui uma orientação na perspectiva prática, as ações pedagógicas estarão voltadas para uma concepção epistemológica que “entiende la formación de los ciudadanos y de los docentes como un proceso permanente de reconstrucción conceptual, reestructuración continua de los modos de representación, comprensión y actuación, al calor de las experiencias y reflexiones que cada uno vive con los objetos, personas, ideas y contextos” (PÉREZ-GOMÉZ, 2010, p.42). Assim, a ideia é que além do exercício prático-reflexivo do professor durante a ação pedagógica, esta necessita estar voltada para uma concepção de que os alunos constroem conhecimento interpretando, reconstruindo significados e debatendo o conhecimento escolar (PÉREZ-GOMÉZ, 2010).

Por fim, a perspectiva crítica parte do pressuposto teórico-crítico de como as “coisas são” e de como “elas deveriam ser”. Esta relação sobre “o que é” e “como deveria ser” permite uma aproximação da teoria e com prática. Na perspectiva crítica a teoria busca cumprir o papel de orientar o agir docente, de estabelecer um diálogo entre

o “conhecer e o agir” (ORQUIZA-DE-CARVALHO, 2005, p.40). A ação pedagógica, orientada pela perspectiva crítica, não tem como interesse, apenas, na identificação dos problemas da realidade educativa, ao contrário disto,

(...) su verdadeira finalidade es la de informar y guiar las prácticas de los educadores indicando qué acciones deben emprender si quieren superar sus problemas y eliminar sus dificultades (...) siempre hacia a la transformacion de las maneras em que los enseñantes se vem a si mismos y vem su situación, de manera que permita reconhecer y eliminar los factores que frustran sus objetivos e intenciones educativas. Igualmente debe orientarse a transformar las situaciones que obstaculizan la consecución de las metas educacionales perpetúan las distorsiones ideológicas e impiden el trabajo racional y crítico em las situaciones educativas (CARR;KEMMIS,1988, p.143).

O resgate da teoria para orientar a prática permite identificar que tanto as perspectivas técnica e prática não fazem o exercício da *práxis*. Diferentemente, da técnica e prática, a crítica possibilita o exercício político da educação, a busca pelos direitos sociais, assim como, seu posicionamento no mundo. Assim, a perspectiva crítica está diretamente preocupada em “emancipar a las personas de la << dominación del pensamiento>> positivista mediante sus propios entendimientos y actos” (CARR; KEMMIS, 1988, p. 143).

É importante que os docentes se conscientizem que o papel deles está além de preparar crianças e adolescentes para o ingresso no mercado de trabalho por meio o desenvolvimento de habilidades cognitivas. Ora, é necessário que os estudantes desenvolvam habilidades que os permitam refletir criticamente e agir em função de mudanças sociais e políticas (GIROUX, 1997).

Logo, Henry Giroux (1997) defende ações no contexto escolar que colaborem com o desenvolvimento da solidariedade, do trabalho em grupo, da responsabilidade social, do individualismo equilibrado e o compromisso moral para conscientização política e social dos eventos na sociedade contemporânea. Para o autor, práticas escolares que levem em consideração os pontos citados permitem que os estudantes reflitam sobre a própria prática, sobre as relações sociais, econômicas e políticas e, acima de tudo, transformem em ações concretas, ou seja, que tenham consciência crítica e ação social.

Para o desenvolvimento desta consciência crítica é importante que os professores compreendam o conteúdo escolar, como algo que esteja além da institucionalização curricular. Que o compreendam como um conhecimento, no qual,

este se torna veículo de diálogo e análise, e como forma de reconstruir um novo relacionamento social na sala de aula entre professor-aluno e aluno-aluno.

Há uma tradição dos professores não discutirem conteúdos, estratégias pedagógicas no contexto escolar. A prática comunicativa em relação às práticas de ensino individuais é reduzida e isso compromete os relacionamentos pessoais e profissionais entre eles. Ao compartilharem as experiências de ensino potencializará o desenvolvimento de um ambiente solidário para o enfrentamento das crises e obstáculos educacionais.

O exercício da dialogicidade entre docentes possibilita a potencialização de uma prática comunicativa em sala de aula, por meio de trabalhos coletivos, ao quais permite que estudantes e professores tenham uma experiência formativa que desvele a possibilidade de aprender uns com os outros. O exercício do diálogo entre professores e alunos, em relação ao conhecimento e as impressões de cada participante, possibilita a compreensão do que seria uma democracia participativa e deliberativa a respeito de um tema em comum (GIROUX, 1997).

É fato que atualmente os professores são concebidos tanto pelas políticas educacionais como pela maioria dos atores sociais, como executores de imperativos sistêmicos para a formação de jovens. Grande parte destes atores sociais e especialistas em políticas educacionais ignora o papel do professor como formadores de cidadãos críticos e ativos na sociedade. Segundo Giroux (1997) os professores são reduzidos a técnicos de alto nível que executam os objetivos educacionais determinados por especialistas em educação. Os docentes não são reconhecidos pela sua responsabilidade moral na formação de jovens, assim como, na experiência construída ao longo de anos de exercício do magistério e, muitas vezes, em contextos escolares diferentes.

Além da redução do papel do professor como executor dos imperativos curriculares sistêmicos, a escola possui inúmeros conflitos, os quais são naturais deste contexto, em função da diversidade de culturas e interesses que ali se encontram. Frente a isto, o trabalho coletivo e o debate são uma oportunidade para os professores se organizarem e discutirem os obstáculos a serem superados quanto as diferentes perspectivas culturais e interesses que ali se encontram.

Concordamos com Giroux (1997) sobre a necessidade dos professores buscarem uma orientação teórica que os façam compreender a natureza da crise educacional, dos dilemas da sala de aula, assim como, sobre o papel do conhecimento

escolar numa perspectiva ampla de formação crianças e jovens, fundamentada na intersubjetividade e discurso argumentativo livre de coerções.

No entanto, atualmente, a perspectiva teórica que fundamenta as práticas dos professores, assim como, a própria concepção de conhecimento é de vertente positivista. Logo, acabam concebendo o conhecimento, as metodologias, os planejamentos, a cultura e o currículo como produto. As implicações desta perspectiva para formação de professores e alunos é nefasta, pois reduz potencial do discurso ético e moral da educação impossibilitando, assim, a autocompreensão do ator social como ser no mundo.

O conhecimento na perspectiva positivista é orientado pela relação dicotômica entre sujeito e objeto, pois o papel do sujeito é apreender o objeto e, este ser apreendido pelo sujeito. A filosofia positivista é orientada pela eficácia do conhecimento para o progresso da sociedade moderna. Com este objetivo, a construção do conhecimento, é orientada por procedimentos metodológicos, pautados acima de tudo na experiência. Esta perspectiva foi relativamente “útil” para o desenvolvimento da prática científica, que nesta concepção, era compreendida como técnicas e conhecimento aplicado. Assim, a visão de conhecimento torna-se factual e blindado ao exercício da autorreflexão. Logo, o positivismo amputa o questionamento sobre a natureza e o sentido do mundo. O conhecimento perde o seu valor e torna-se reduzido aos fazeres da ciência.

A epistemologia comteana defende que o conhecimento descreve a realidade, de maneira exata, de forma que esta concepção se define como a verdade. Logo, este objetivismo defendido pelo positivismo suprime o questionamento a respeito do sentido do conhecimento e assegura verificar os sentidos dos “fatos” (HABERMAS, 1987).

A redução das indagações, intenções e/ou interesses da natureza epistêmica do homem a uma prática científica destituída de autorreflexão, reforçou a naturalização de uma concepção cientificista da ciência, ou seja, a ciência imune à crítica filosófica externa. A ciência é contemplada e se torna modelo do que caracteriza conhecimento digno de crédito. Essa supervalorização faz com que os aspectos metodológicos do positivismo se estendam para setores da sociedade que não cabe a este, como por exemplo, as relações humanas e por fim a educação de uma maneira geral.

Segundo Habermas (1987) a única característica filosófica do positivismo está em proteger a ciência e assegurar a prática metodológica que se afirma como teoria do conhecimento. O conhecimento adquire status de produto para o progresso e o bem-estar da sociedade. Qualquer subjetivação que não esteja associada a uma finalidade, a

um produto, a resolver um problema da realidade moderna, torna-se especulação. Nesta perspectiva o contexto sociocultural, as tradições políticas e econômicas acabam ficando reduzidas.

O positivismo firma-se ou se dissipa com o enunciado básico do cientismo, segundo o qual o sentido do conhecimento está definido por aquilo que as ciências levam a cabo e, por isso mesmo, pode ser suficientemente explicitado por intermédio da análise metodológica dos modos científicos do proceder investigatório (HABERMAS, 1987, p. 90).

Diante dos pressupostos positivistas é possível indagar: Qual o papel do sujeito cognoscente? Na perspectiva Heideggeriana, o sujeito cognoscente, foi reduzido. Isso porque forma que a sociedade, a ciência, tecnologia e as relações humanas demonstram que há uma preocupação com o *ente* e o esquecimento do *ser*. Devido a esta redução do ser no mundo, da historicidade da humanidade, a realidade tornou-se uma subjetividade dominadora perpetuando o exercício da técnica e reduzindo a autocrítica, o papel da filosofia para o entendimento de *ser* no mundo. Diante, disto Heidegger defende que as patologias da ciência e da tecnologia na sociedade contemporânea não são apenas desvios momentâneos, mas sim, são sintomas da perda do *ser* no decorrer do desenvolvimento da racionalidade ocidental (MUHL, 2003).

Como afirmado, a perspectiva teórica positivista concebe o conceito de conhecimento como sendo aquele que tem uma utilidade prática e que busca resolver os problemas da sociedade no intuito de seguir a ordem e o progresso, porém, como é possível constatar as crises sociais, políticas, econômicas e educacionais não são solucionadas neste viés positivista.

As críticas frente ao pensamento positivo como ao behaviorismo subjaz a relação entre os objetivos de ensino, as metodologias que ressaltam o cognitivismo e negam significações pessoais que influenciam diretamente o processo de ensino e aprendizagem, como por exemplo, tensões políticas e sociais, nas quais a escola e a comunidade estão inseridas, assim como, as relações entre a cultura do aluno e a cultura científica.

Ora, diante disto atividade como leitura, escrita e a estrutura conceitual eram como concebidas apenas como técnicas. O objetivo do ensino estava voltado para uma perspectiva de “como fazer” e não “por que e para que”. A preocupação era voltada para eficácia e não para os fins.

A dificuldade de dar o devido significado à relação entre teoria e os fatos impossibilita a compreensão de uma realidade social mais ampla. É esta estrutura conceitual que permite que as pessoas percebam as informações, criem e selecionem fatos, caracterizem e solucionem uma situação problema e por fim que questionem toda a realidade (GIROUX, 1997).

Tanto Pierre Bordieu quanto Basil Bernstein assinalaram com a nova sociologia da educação sobre a importância das relações entre os objetivos de sala de aula e o capital cultural. No entanto, William Cobern e Glen Aikenhead atentaram sobre este aspecto na educação para ciência ressaltando o cruzamento de fronteiras culturais (científica, do professor e do aluno) para uma formação além do conteudismo científico.

A compreensão dos fundamentos epistemológicos das perspectivas educacionais permite entender a organização dos currículos e reinterpretação destes pelos professores, assim como, toda a política educacional inerente à manutenção da sociedade contemporânea.

Por exemplo, na perspectiva tecnicista, o currículo é concebido teoricamente como uma estrutura orientada por meio de leis que pré-determinam as avaliações e implementações de forma organizada. Esta concepção impossibilita o exercício da crítica em relação a determinados “fatos” sociais, reduzindo a dimensão ética e moral e, por conseguinte a função social e política do currículo (GIROUX, 1997).

O conhecimento é compreendido como um conjunto de informações inquestionáveis, destituídas de valores, mas que ao mesmo tempo carregam a importância formativa voltada à eficiência para atender as demandas sistêmicas. Esta orientação se torna destituída de sentido e significado para o ator social que está em formação. O conhecimento se apresenta coisificado, externo ao sujeito, divorciado das relações intersubjetivas (GIROUX, 1997).

Logo, esta concepção curricular arraigada na epistemologia positivista da construção do conhecimento humano, acaba refletindo nas práticas de ensino, assim como, na redução do desenvolvimento de uma prática comunicativa orientada para o entendimento no contexto de sala de aula. Isso porque, não há um questionamento, tanto pelos professores como pelos alunos, sobre o corpus cultural que eles estão tendo acesso. Há uma aceitabilidade do mesmo, a qual implica em ações avaliativas para o resultado eficiente, uma hierarquização que compromete a produção de sentido e significado entre conhecedor e conhecimento (GIROUX, 1997; APPLE, 1982).

Diferentemente da visão tecnicista do currículo, a concepção crítica potencializa uma concepção de currículo voltada para a interação política dos estudantes, assim como dos professores. O conhecimento estruturado não visa apenas dar conta de uma dimensão conteudística, mas sim, de fazer o exercício pela liberdade e autonomia. O currículo é visto como uma forma expressão da luta contra o *status quo* (GIROUX, 1997).

O currículo na perspectiva crítica deve estar coerente com o contexto cultural em que a comunidade escolar se encontra e ao perfil dos alunos, se olharmos numa perspectiva microsocial. Por outro lado, além desta perspectiva microsocial, o currículo deve voltar-se à formação dos atores sociais críticos, pois estes se encontram imersos numa variedade de informações que são divulgadas pela mídia, como também, rodeados de incertezas. O sujeito social encontra dificuldades em selecionar e analisar as informações em que tem acesso e transformá-las em conhecimento para seu auto-entendimento do mundo (PÉREZ-GOMÉZ, 2010). Assim,

(...) admitir la importancia del método crítico, a la ciência social crítica fija sua atención em las formas de vida social que subyugan a los pueblos y niegan una vida satisfactoria e interesante a unos, mientras sirven a los intereses de otros. Pero se concentra especialmente em las maneras de pensar em que apoya cada especie de dominación, bien se ala dominación de una classe sobre outra o el predominio de una mentalidade según la cual esta opresión resulta óbvia, inevitable, circunstancial o incluso justificada (CARR; KEMMIS, 1988, p.151).

Neste sentido, a concepção crítica potencializa que tanto os professores e alunos compreendam por meio da prática comunicativa a natureza das crenças ideológicas que os orientam. Muitas destas crenças são arraigadas no padrão consumista da sociedade contemporânea, na qual a Ciência e a Tecnologia se apresentam como o maior mecanismo de dominação social.

Diante deste contexto, acreditamos que a perspectiva crítica para formação de professores, seja esta continuada ou inicial, possibilita uma formação ampla e crítica, frente à natureza política, histórica e econômica do conhecimento humano, assim como da seleção dos mesmos na perspectiva do currículo oficial.

Por outro lado, o desenvolvimento de um projeto curricular crítico concebe a escola como espaço de conflito, contestação, luta e resistência frente aos imperativos

políticos e econômicos. Constitui-se como espaço, no qual emerge a pluralidade de visões de mundo e seus respectivos discursos, no qual alunos, professores e outros atores escolares entram em processo comunicativo em busca de entendimento frente aos múltiplos interesses em cada um tem seu mundo da vida valorizado e respeitado. Assim, a concepção crítica almeja que a educação se fortaleça na forma de criar condições de desenvolver alunos em cidadãos críticos e políticos.

3.2) Considerações Sobre os Modelos de Cursos de Formação Continuada de Professores

Segundo Garcia (1999) os curso de formação continuada de professores possui uma grande tradição. São caracterizados como um agrupamento de pessoas, no qual há a presença do formador que estrutura atividades de como realizar uma determinada estratégia em sala de aula ou como desenvolver um determinado conteúdo escolar.

Para Sparcks e Louks-Horsley (1990, apud GARCIA, 1999, p.178) os cursos de formação de professores possuem as seguintes características: a) existem técnicas didáticas que podem ser colocadas em práticas pelos professores; b) os professores simplesmente podem mudar a sua prática de ensino em função das novas orientações; c) os cursos de formação são voltados ao desenvolvimento de competências nos professores, os quais já foram pré-determinadas pelos especialistas em didática e outras áreas da educação. Estes cursos possuem características muito bem definidas, como por exemplo:

Em primeiro lugar, a presença de um professor que é considerado um perito no âmbito do conhecimento disciplinar, psicodidático ou organizacional, o qual determina o conteúdo assim como o plano de atividades do curso. Normalmente, as sessões desenvolvem-se com uma grande clareza de objetivos ou de resultados de aprendizagem, que incluem, normalmente, aquisição de conhecimentos e competências (GARCIA, 1999, p.178).

Segundo o autor, os pressupostos que orientam estes cursos baseados nas ideias que as posturas e novas técnicas podem ser postas em prática e que os professores podem alterar as próprias condutas em sala de aula no intuito de implementar os conhecimentos adquiridos nos cursos (GARCIA, 1999).

As críticas que perfazem esses cursos de formação subjazem a ideia de estar centrados na transmissão de informações e marginalizando aspectos da socialização dos conhecimentos escolares dos participantes. Não há espaço, para se discutir o “por quê” e “para que” da atividade apresentada pelo especialista, o qual amplia o espaço para instalação da ação instrumental do “como” e “onde” realizar a atividade de ensino no contexto escolar.

Os saberes transmitidos e apreendidos nestes cursos de formação possuem pouco impacto no contexto escolar. Isso porque a perspectiva que orienta os cursos é plenamente tecnicista, com leituras individuais, atividades práticas individuais ou mesmo quando realizadas em grupos, não possui uma orientação para o entendimento, mas sim, para eficiência e pelo produto final. Diante disto, aspectos culturais, políticos, econômicos e sociais que fazem parte do campo escolar não são levados em consideração, o que acaba minando a transposição para um contexto social diferente do qual a atividade foi realizada.

Segundo Garcia (1999) é de suma importância que os formadores de professores compreendam a escola como unidade básica de mudança e formação. Ou seja, cada escola possui características particulares que podem dificultar o facilitar o processo de formação. Na perspectiva dos aspectos facilitadores da formação, Garcia (1999) aponta três elementos que são fulcrais para que a escola assuma a sua função formativa e autônoma tanto na perspectiva dos professores quanto dos alunos. Essas perspectivas são respectivamente: **a liderança instrucional** entre professores que se configure como relações que motivem inovações e mudanças; **a cultura colaborativa** que fomentem o compartilhamento de ideias entre professores e gestores, assim reduzindo a dimensão hiper-individualista; **a gestão democrática e participativa** na qual os professores, de fato, podem se organizarem nas discussões e seleções de projetos pedagógicos para aperfeiçoamento.

A perspectiva exposta por Garcia (1999) vai ao encontro de sociólogos da educação como Michael Apple e Henry Giroux.

Diante disto, defendemos uma abordagem crítica fundamentada nos pressupostos da teoria da ação comunicativa de Jürgen Habermas, pois atende os interesses uma formação de professores voltada a emancipação, a liberdade e autonomia por meio da prática comunicativa voltada para o entendimento, a qual potencializa o

exercício da autorreflexão e do autoentendimento coletivo sob as regras das pretensões de validez.

Logo, esta orientação teórica permitirá que os professores busquem o entendimento autorreflexivo explicando os motivos das frustrações e decepções do cotidiano escolar, com as dificuldades com o conteúdo disciplinar e socializando de maneira com que todos os participantes possam se apoiar e reorientar as ações pedagógicas por meio de estudos coletivos, apresentações de seminários e outras atividades que venham a oxigenar e a reconstruir a prática docente.

Capítulo IV – Tema Sociocientífico - TDAH

No jornal, na televisão, na revista ou na escola já nos deparamos com a palavra hiperatividade ou déficit de atenção. Atualmente, é corriqueiro encontrarmos tal palavra nos pronunciamentos de repórteres, professores ou até de vizinhos. Nunca se falou tanto em hiperatividade como hoje.

O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, ao que, a seguir, nos referiremos com a sigla TDAH, que acomete crianças e que, muitas vezes, as acompanha na vida adulta, faz parte do rol das novas patologias da modernidade. É interessante que muitos de nós deixam de prestar atenção à sua origem e ao motivo, nem mesmo diante do fato de que uma entre cada quinze crianças é diagnosticada com o TDAH.

Ao pesquisarmos na internet sobre TDAH, encontramos inúmeros sites de associações, médicos neurologistas, psiquiatras e psicólogos especialistas, que se abrem no intuito de esclarecer os TDAH, bem como os critérios de diagnóstico e tratamento. De fato, essa rede maciça de informações em torno da patologia é importante e deve ser tomada em consideração.

É importante também nos perguntarmos desde quando essa patologia passou a nos acometer. Ela surgiu só agora? É claro que não podemos concluir isso, só porque apenas há pouco chegamos a conhecer uma criança que toma o princípio ativo da “Ritalina”.

É preciso nos localizar de modo mais adequado nesse contexto, pois, muitas vezes, professores, amigos, tios levantam a hipótese de que alguma criança sofre deste transtorno. Mas que significa para a vida da criança ser acometida por esse transtorno?

Para termos uma compreensão adequada do que venha ser o TDAH, propomos uma investigação que tenha por objetivo desvelar a natureza da patologia, as implicações para o sujeito social, seja ele criança ou adulto, como também o seu diagnóstico e tratamento, além do papel da mídia para a divulgação. Frente às informações divulgadas pela mídia, nos perguntamos, se em base a elas podemos ter tamanha certeza na sua identificação quanto costumamos constatar por aí.

4.1) Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)

Você tem dificuldade de prestar atenção em aulas, palestras ou conversas, se pega pensando em outra coisa e, quando volta ao assunto, já não sabe do que se trata? Nunca se lembra onde deixou as chaves do carro? Volta para casa para conferir se trancou mesmo a porta ao sair? Muita calma nessa hora. Ter alguns desses sintomas – que todo mundo tem, em maior ou menor intensidade – não significa que você seja portador de TDAH, o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. Mas o contrário também é verdadeiro. (Deborah Bresser/Jornal Estadão – 2006)

O texto acima representa um exemplo de como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) vem sendo apresentado pela mídia. Os aspectos sintomáticos são conhecidos como a tríade impulsividade, hiperatividade e desatenção. É difundida e reconhecida como uma patologia da modernidade que afeta crianças, jovens e adultos, sendo que os sintomas de desatenção prevalecem na idade adulta.

Atualmente, o momento de grande parte dos diagnósticos coincide com o início de escolarização das crianças, ou seja, a partir dos seis anos de idade. De acordo com Mesquita (2009), o diagnóstico clínico é realizado sob os critérios do Manual de Diagnósticos de Transtornos Mentais⁷ – IV, o qual orienta psiquiatras e neurologistas a observarem duração, frequência e intensidade da tríade sintomática (desatenção, hiperatividade e impulsividade), como também os locais em que ocorrem (ex: escola, festas, clubes etc.) Além do diagnóstico clínico, exames laboratoriais e de imagem (tomografia, encefalografia e ressonância magnética) são utilizados. Apesar de esses exames não apontarem a presença da TDAH, podem eliminar as chances de a tríade sintomática estar relacionada com outras doenças.

Segundo a literatura médica de divulgação, como, p. ex., no site da Associação Brasileira de Déficit de Atenção (ABDA), é importante que pacientes e familiares estejam cientes de possíveis comprometimentos da qualidade de vida nas relações familiares e no desenvolvimento profissional daqueles que não estão em tratamento. O quadro abaixo evidencia algumas comorbidades na ausência de tratamento adequado.

⁷ Na sigla em inglês: DSM-IV, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, editado pela associação estadunidense de psiquiatria, American Psychiatric Association

Quadro 3: Comorbidades do TDAH em Adolescentes. Fonte: Adaptado a partir de Costa (2006).

COMORBIDADES DO TDAH EM ADOLESCENTES		
FRACASSO ESCOLAR	PROBLEMAS SOCIAIS	QUESTÕES DE SAÚDE E SEGURANÇA
21% trocaram de escola várias vezes	40% das adolescentes tiveram problemas de gravidez precoce	16% dos portadores apresentaram doenças sexualmente transmissíveis
45% sofreram suspensões	50% a 70% tinham poucos amigos	Jovens com TDAH têm mais chance de serem atropelados ou sofrerem acidentes com bicicletas
30% repetiram pelo menos um ano de estudo	70% a 80% produzem pouco no trabalho	Adolescentes portadores recebem quatro vezes mais multas de trânsito. Adolescentes portadores têm quatro vezes mais acidentes de carro e têm sete vezes mais chance de terem um segundo acidente
2% a 40% abandonaram os estudos	Pais de uma criança portadora apresentam três vezes mais chance de separação ou divórcio do que os pais de crianças sem TDAH	30% sofrem do Transtorno de Uso de Substâncias Psicoativas (TUSP) (SZOBOT; ROMANO, 2007).
Apenas 5% concluíram um curso universitário		20% a 30% dos adultos portadores sofrem de depressão e 18% a 25% sofrem de transtornos da personalidade

Especialistas em neuropsiquiatria afirmam que o tratamento adequado das pessoas diagnosticadas com TDAH seria o uso do metilfenidato, atualmente conhecido com o nome comercial “Ritalina” e “Concerta”. Segundo Ortega et al. (2010), o metilfenidato é admitido pela comunidade científica, em hipótese, como um bloqueador da dopamina, sendo este um neurotransmissor responsável pelas sensações de prazer, motivação e desencadeador das ações cognitivas. Porém não há um entendimento claro sobre os mecanismos de ação deste psicoestimulante nos pacientes diagnosticados com TDAH (ORTEGA et al., 2010).

Além do tratamento medicamentoso, a Associação Brasileira de Déficit de Atenção e os médicos parceiros da ABDA afirmam a necessidade da terapia cognitivo-comportamental (TCC), porém ressaltam que é imprescindível o uso do metilfenidato. Abaixo há uma tabela com as características dos estimulantes utilizados no tratamento do TDAH:

Quadro 4: Principais Medicamentos Utilizados no Tratamento do TDAH, adaptado a partir do site www.abda.org.br/br/sobre-tdah/tratamento.html. Acesso: 02/09/2011.

NOME QUÍMICO	NOME COMERCIAL	DOSAGEM	DURAÇÃO APROXIMADA DO EFEITO
Metilfenidato (ação curta)	Ritalina	5 a 20 mg de 2 a 3 vezes ao dia	3 a 5 horas
Metilfenidato (ação prolongada)	Concerta	18, 36 ou 54 mg pela manhã	12 horas
Metilfenidato (ação prolongada)	Ritalina LA	20, 30, ou 40 mg	8 horas

Além destes medicamentos sistematizados acima, há também alguns antidepressivos, como outros derivados do metilfenidato, que ainda não são comercializados no Brasil, como por exemplo: 1) Focalin; Daytrana (adesivo para colocar na pele); 2) Dexedrine (derivado da anfetamina – Dextroanfetamina) de versões curta e prolongada; Adderal (mistura de anfetaminas) com formulações de ação curta e prolongada (ABDA, 2011).

Segundo Mesquita (2009) a ideia é que estes estimulantes atuem no metabolismo dos neurotransmissores, os quais estão relacionados com o estímulo de ações comportamentais. A autora afirma que há inúmeras pesquisas que apontam índices em torno de 70% a 90% na melhora da tríade do TDAH. Assim, comportamentos inadequados são reduzidos, potencializando a melhora das relações sociais e da qualidade de vida do paciente, conforme relata o texto abaixo:

Marcinha (nome fictício) tem hoje 7 anos. Distraída e avoada, frequentemente passeia pelo “mundo da lua”, sonhando com seres imaginários e com mil fantasias na mente. Gosta de desenhar e é muito meiga e carinhosa. Com as irmãs mais velhas, porém, estava sempre em desvantagem, não pela idade inferior, mas pelo seu comportamento bonachão, passivo e desarmado. As outras sempre lhe pregavam peças, pois estava distraída e despreparada (...). O que Marcinha tem foi diagnosticado, recentemente, como Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. Este transtorno já foi motivo de centenas de estudos científicos em todo o mundo. (...) Desde os anos 70/80 do século passado a Psiquiatria sofreu uma retumbante transformação. (...) Como não se conhecia o funcionamento do cérebro, os teóricos agarraram-se às hipóteses sem comprovação e ao “achismo”, mas sem curas. Hoje, o cenário inverteu-se: os psiquiatras abandonaram estas teorias e passaram a estudar o funcionamento físico-químico do cérebro, descobrindo porque uma criança, como Marcinha, é distraída e avoada: uma deficiência química, de causa genética! Marcinha está diagnosticada corretamente. Sua mãe entendeu e aceitou a orientação médica e já está vendo resultados positivos. Uma medicação específica para balancear o desequilíbrio químico do cérebro de Marcinha está permitindo que ela tenha capacidade de concentração semelhante à de outras crianças e não fique mais voando, distraída, sendo alvo de pilhérias e humilhação (ABDA, 2010).

A Associação Brasileira de Déficit de Atenção é uma entidade constituída no intuito de alertar e defender os direitos dos pacientes com o TDAH. Esta entidade vem participando de audiências públicas em cidades como o Rio de Janeiro e São Paulo, a fim de debater as diretrizes a serem adotadas pelos municípios para orientar pais e professores de crianças e adolescentes que são diagnosticados com esta patologia. A bancada para debate é composta por parlamentares, assim como, representantes da ABDA, médicos, psicólogos, representantes da secretaria da educação e fonoaudiólogos, no intuito de esclarecer tanto os representantes municipais como também os cidadãos sobre os sintomas, comorbidades, dificuldades e tratamento dos pacientes com TDAH.

Atualmente, o metilfenidato é o psicoestimulante mais consumido no mundo. Especialistas associam este aumento diretamente com o TDAH. Em 2008 a Organização das Nações Unidas (ONU) emitiu um relatório com dados referentes a produção e consumo deste estimulante. Os dados revelam um aumento na produção de quase 1200% no período de 1990 a 2006, sendo que a produção mundial no ano de 2006 chegou a 38 toneladas. Em contrapartida, a produção mundial do total de psicoestimulantes existentes no mercado, com exceção do metilfenidato, não chegou a 34 toneladas (ORTEGA et al., 2010).

A expansão do consumo da Ritalina foi construída no período de 1980 a 1990 com o aumento do número de critérios para diagnosticar clinicamente pessoas com TDAH. Apesar desta expansão ao longo da década de oitenta, há ainda publicações científicas que pleiteiam a inserção de outros critérios de diagnóstico, além dos atuais, para corroborar aquilo que os especialistas definem como casos limítrofes, ou seja, situações em que há muitas dúvidas se uma criança sofre ou não desta patologia. Assim, o aumento dos critérios de diagnóstico implica diretamente o aumento do consumo de Ritalina. (ORTEGA et al., 2010).

Para a pediatra e pesquisadora da Universidade Estadual de Campinas, Maria Aparecida Moysés, os critérios utilizados para diagnosticar crianças, jovens e adultos com TDAH não passam de normatizações sociais. Além disto, a pediatra afirma que o Brasil é o segundo maior consumidor mundial do medicamento, sendo que, em 2009, o consumo foi de 2 milhões de caixas. A preocupação é intensa, pois Moysés relata que este medicamento não é seguro, pois possui várias reações adversas, as quais deveriam implicar a retirada imediata do psicoestimulante do mercado. As principais reações adversas são insônia, cefaleia, suicídio, psicose, risco de morte súbita, taquicardia e a mais preocupante seria a condição de Zumbi Like, contexto comportamental, no qual a pessoa age como um zumbi, ou seja, o paciente fica quimicamente contido em si mesmo. (PEROZIM, 2011).

Além do próprio transtorno, o dilema em relação ao consumo da Ritalina como medicamento de redução dos sintomas do TDAH é apenas uma a mais entre as várias controvérsias em relação ao assunto. Trava-se um debate acalorado sobre as origens, a epidemiologia, a etiologia e o tratamento. Neste sentido, torna-se importante excursionar pelos pontos de discussão para ter um entendimento amplo da controvérsia.

4.2) A Origem

Segundo Mesquita (2009), já há indícios desta patologia nos primórdios da civilização, sendo o médico Galeno um dos primeiros a relatar a sintomologia das crianças acometidas, prescrevendo o ópio como forma de acalmá-las. “No entanto, no início do século XX, o médico britânico George Frederic Still caracterizou detalhadamente o quadro destas crianças, denominando a patologia como Defeito de

Conduta Moral”. Para Still, a maioria destas crianças viviam num contexto familiar, no qual um ou mais membros da família sofriam de depressão e/ou alcoolismo o que levava o médico britânico a ter como hipótese a possibilidade de herança genética. Assim, esta hipótese corroborava a crença de que estas crianças não poderiam receber nenhum tratamento e que a institucionalização em idade precoce seria a única alternativa.

Já na segunda década do século XX, após uma epidemia de encefalite, as crianças que foram acometidas pela doença começaram a ter sintomas de hiperatividade, assim este quadro foi denominado como “Desordem pós-encefálica”. No ano de 1937, no período da Segunda Guerra Mundial, várias crianças sofriam com traumas da guerra e tinham como sintomas a hiperatividade e falta de atenção. Charles Bradley, num experimento com estas crianças, utilizou estimulantes como forma de abrandar os sintomas. Em 1947, alguns médicos acreditavam que crianças que apresentavam este comportamento sofriam de algum tipo de lesão cerebral, possibilitando a reconfiguração do termo como sendo “Lesão Cerebral Mínima” (MESQUITA, 2009; LIMA, 2005).

A partir da década de sessenta houve uma redefinição da categoria patológica para Disfunção Cerebral Mínima (DCM) em decorrência de não se ter confirmado a hipótese de lesão cerebral (MESQUITA, 2009).

O termo DCM associava-se a uma grande imprecisão, uma vez que abarcava uma gama diversificada de manifestações clínicas. A criança, assim diagnosticada, tinha inteligência preservada com distúrbios de aprendizagem e/ou comportamento em vários graus, junto a desvios de funcionamento do sistema nervoso central. Esses desvios se manifestavam através de déficits de percepção, conceituação, linguagem, memória e do controle da atenção, dos impulsos ou da função motora. As causas eram hipotéticas e diversas, mas todas com consequências funcionais, e não anatômicas, para o cérebro (MESQUITA, 2009, p. 24).

A redefinição do termo “Lesão Cerebral Mínima” para o DCM, como também, a inter-relação da sintomologia de hiperatividade e desatenção com elementos da natureza do processo de ensino-aprendizagem permitiu a intersecção do campo escolar com o campo da medicina (Neurologia). Assim, elementos como linguagem, aprendizagem, desempenho escolar, que se tratavam exclusivamente no âmbito escolar, passam a fazer parte do discurso da neurologia clínica. Logo, as insuficiências nos elementos escolares passavam a fazer parte de situações de intervenção da neurologia,

tendo como respaldo o tratamento medicamentoso. É neste momento que surgem as especializações de psicopedagogia e psicomotricidade (MESQUITA, 2009).

Termos como hiperatividade, Síndrome do Impulso Hipercinético foram surgindo no final da década de cinquenta, sendo que o termo Reação Hipercinética foi categorizado e instituído pelo Manual de Diagnósticos Mentais II (DSM). A partir da década de oitenta um novo manual é elaborado, o DSM III, no qual o termo “Distúrbio de Déficit de Atenção” (DDA) é apresentado, sendo categorizado com subtipos com ou sem hiperatividade. No início da década de noventa, uma nova revisão foi realizada no DSM III, instituindo, assim, a nomenclatura atual “Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade” (TDAH) (MESQUITA, 2009).

É importante considerar os elementos históricos que caracterizam a origem do transtorno e as tentativas de instituí-lo como entidade neurológica, científica e nosológica. Dependendo da perspectiva com que se olha a construção histórica do TDAH, pode-se falar num progresso da medicina, como também num fracasso (MESQUITA, 2009).

4.3) Diagnóstico

Segundo Lima (2005), o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade é caracterizado por impulsividade, inquietação excessiva e falta de atenção/desinteresse na execução de tarefas. Segundo o autor, é importante que estes comportamentos estejam presentes em outras situações sociais e que se leve em consideração a idade e o QI do sujeito que apresente esta sintomologia. Fato é que, segundo a literatura médica, os comportamentos hiperativos são mais comuns em meninos e o déficit de atenção mais comum nas meninas, e que tais condutas acompanham até a idade adulta.

Como forma de avaliar comportamentos hiperativos ou desatentos o DSM IV apresenta critérios que são elaborados de comum acordo entre os membros da Associação Americana de Psiquiatria (APA). Estes critérios são seguidos pela comunidade médica em psiquiatria como uma maneira de diagnosticar o TDAH.

Quadro 5: Adaptado Fonte: (DSM-IV - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 1995).

Critérios diagnósticos para Transtornos de Déficit de Atenção/Hiperatividade	
Critério A(1): Seis (ou mais) dos seguintes sintomas de desatenção persistiram por pelo menos seis meses, em grau mal-adaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento:	
Desatenção	
	a) frequentemente deixa de prestar atenção a detalhes ou comete erros por descuido em atividades escolares, de trabalho ou outras.
	b) com frequência tem dificuldades para manter a atenção em tarefas ou atividade lúdicas.
	c) com frequência parece não escutar quando lhe dirigem a palavra.
	d) com frequência não segue instruções e não termina seus deveres escolares, tarefas domésticas ou deveres profissionais (não devido a comportamento de oposição ou incapacidade de compreender instruções).
	e) com frequência tem dificuldade para organizar tarefas e atividades.
	f) com frequência evita, antipatiza ou reluta a envolver-se em tarefas que exijam esforço mental constante (como tarefas escolares ou deveres de casa).
	g) com frequência perde coisas necessárias para tarefas ou atividade (por ex., brinquedos, tarefas escolares, lápis, livros ou outros materiais).
	h) é facilmente distraído por estímulos alheios à tarefa.
	i) com frequência apresenta esquecimento em atividades diárias.
Critério A(2): Seis (ou mais) dos seguintes sintomas de hiperatividade persistiram por pelo menos seis meses, em grau mal-adaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento.	
Hiperatividade	
	a) frequentemente agita as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira.
	b) frequentemente abandona sua cadeira em sala de aula ou outras situações nas quais se espera que permaneça sentado.
	c) frequentemente corre ou escala em demasia, em situações nas quais isto é inapropriado (em adolescentes ou adultos, pode estar limitado a sensações subjetivas de inquietação).
	d) com frequência tem dificuldade para brincar ou se envolver silenciosamente em atividade de lazer.
	e) está frequentemente “a mil” ou muitas vezes age como se estivesse “a todo vapor”.
	f) frequentemente fala em demasia.

Impulsividade	
	g) frequentemente dá respostas precipitadas antes de as perguntas terem sido completadas.
	h) com frequência tem dificuldade para aguardar sua vez.
	i) frequentemente interrompe ou se mete em assuntos de outros (por ex., intromete-se em conversas ou brincadeiras).

Outras Informações	
	B. Alguns sintomas de hiperatividade-impulsividade ou desatenção que causaram prejuízo estavam presentes antes dos sete anos de idade.
	C. Algum prejuízo causado pelos sintomas está presente em dois ou mais contextos (por ex., na escola [ou trabalho] e em casa).
	D. Deve haver claras evidências de prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, acadêmico ou ocupacional.
	E. Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o curso de um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento, Esquizofrenia ou outro Transtorno Psicótico e não são mais bem explicados por outro transtorno mental (por ex., Transtorno do Humor, Transtorno da Ansiedade, Transtorno Dissociativo ou um Transtorno da Personalidade).

Orientações de Diagnóstico/Codificação

314.01 Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, Tipo Combinado: se tanto o **Critério A1** quanto o **Critério A2** são satisfeitos durante os últimos seis meses.

314.00 Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, Tipo Predominantemente Desatento: se o **Critério A1** é satisfeito, mas o **Critério A2** não é satisfeito nos últimos seis meses.

314.01 Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, Tipo Predominantemente Hiperativo-Impulsivo: se o **Critério A2** é satisfeito, mas o **Critério A1** não é satisfeito nos últimos seis meses.

Observações Finais

Nota para a codificação: Para indivíduos (em especial adolescentes e adultos) que atualmente apresentam sintomas que não mais satisfazem todos os critérios, especificar “Em Remissão Parcial”.

Além dos critérios adotados pelos médicos psiquiatras e neuropsiquiatras, no Brasil, foi desenvolvido um questionário com base no DSM - IV, cujo objetivo é avaliar a presença da tríade sintomática no campo escolar. Segundo a Associação Brasileira de Déficit de Atenção (ABDA), o questionário é uma tradução legitimada pelo Grupo de Estudos do Déficit de Atenção (GEDA), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e pelo Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

O questionário do professor, fornecido pela ABDA, traz orientações de como avaliar os resultados obtidos (sintomas) com a marcação do questionário nas classificações: Nem um pouco; Só um pouco; Bastante; e Demais, conforme o quadro abaixo:

Quadro 6: Questionário de Avaliação para os Professores de Possíveis Alunos com TDAH. Adaptado de ABDA. Versão em Português validada por GEDA

	Nem um pouco	Só um pouco	Bastante	Demais
(01) Não consegue prestar muita atenção a detalhes ou comete erros por descuido nos trabalhos da escola ou tarefas.				
(02) Tem dificuldade de manter a atenção em tarefas ou atividades de lazer				
(03) Parece não estar ouvindo quando se fala diretamente com ele				
(04) Não segue instruções até o fim e não termina deveres de escola, tarefas ou obrigações.				
(05) Tem dificuldade para organizar tarefas e atividades				
(06) Evita, não gosta ou se envolve contra a vontade em tarefas que exigem esforço mental prolongado.				
(07) Perde coisas necessárias para atividades (p. ex: brinquedos, deveres da escola, lápis ou livros).				
(08) Distrai-se com estímulos externos				
(09) É esquecido em atividades do dia-a-dia				
(10) Mexe com as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira				
(11) Sai do lugar na sala de aula ou em outras situações em que se espera que fique sentado				
(12) Corre de um lado para outro ou sobe demais nas coisas em situações em que isto é inapropriado				
(13) Tem dificuldade em brincar ou envolver-se em atividades de lazer de forma calma				
(14) Não para ou frequentemente está a “mil por hora”.				
(15) Fala em excesso.				
(16) Responde a perguntas de forma precipitada antes de elas terem sido terminadas				
(17) Tem dificuldade de esperar sua vez				
(18) Interrompe os outros ou se intromete (p.ex. mete-se nas conversas / jogos).				

Por conseguinte, há uma orientação para o professor de como avaliar os dezoito itens, baseados no número de marcação dos itens e intensidade conforme o quadro abaixo:

Quadro 7: Critérios de Avaliação do Questionário de Avaliação para os Professores de Possíveis Alunos com TDAH. Adaptado de ABDA. Versão em Português validada por GEDA.

	Bastante	Demais	Sintomas
Número de Itens Marcados	6 itens	1 a 9 itens	Sintomas de Desatenção
Número de Itens Marcados	6 itens	10 a 18 itens	Sintomas de Hiperatividade
Alguns Critérios de Orientação para os Professores			
CRITÉRIO A: Sintomas (vistos acima)			
CRITÉRIO B: Alguns desses sintomas devem estar presentes antes dos 7 anos de idade.			
CRITÉRIO C: Existem problemas causados pelos sintomas acima em pelo menos 2 contextos diferentes (por ex., na escola, no trabalho, na vida social e em casa).			
CRITÉRIO D: Há problemas evidentes na vida escolar, social ou familiar por conta dos sintomas.			
CRITÉRIO E: Se existe um outro problema (tal como depressão, deficiência mental, psicose, etc.), os sintomas não podem ser atribuídos exclusivamente a ele.			

Há atualmente uma controvérsia na comunidade científica neuropsiquiátrica a respeito dos critérios/categorias adotadas pelo DSM – IV. Às críticas subjaz a tentativa de trazer uma maior objetividade e cientificidade aos comportamentos observáveis, conforme é possível observar no quadro de Critérios diagnósticos para Transtornos de Déficit de Atenção/Hiperatividade. No DSM – IV, para que ocorra o diagnóstico do TDAH, é importante que sejam identificados nos pacientes seis sintomas de desatenção e/ou seis sintomas de hiperatividade (ROHDE; HALPERN, 2004; LIMA, 2005). Porém, pesquisadores como Rohde e Halpern (2004) consideram a necessidade de reduzir o limiar de avaliação de seis para três sintomas de desatenção e/ou hiperatividade, pois há pacientes que não apresentam os seis sintomas em cada subtipo de TDAH, mas que continuam com as suas vidas profissionais, acadêmicas e pessoais prejudicadas. Afirmam ainda que é importante não se restringir ao número de sintomas, mas ao grau e ao prejuízo que provoca na qualidade de vida do paciente. Neste caso, os prejuízos poderiam ser avaliados levando em consideração as potencialidades do paciente e o nível de esforço para que ele consiga se ajustar (ROHDE; HALPERN, 2004). Assim,

com dimensões maiores, fora dos rígidos critérios de controle da APA, essa proposta possibilitaria o enquadramento de crianças, adolescentes e adultos que antes não eram diagnosticados, por estarem numa região limítrofe entre o transtorno e a normalidade (LIMA, 2005).

A tensão entre esta concepção, mais dimensional, e aquela visão do transtorno como uma categoria bem demarcada poderia estimular um rico debate público sobre a "natureza" do TDA/H. Entretanto, não é isso que ocorre: a categoria chega até a mídia, pais e professores de forma simplificada, subordinando uma visão qualitativa de normalidade (o normal como um valor, sempre definido por uma série de relações com o ambiente) a uma visão quantitativa (na qual o anormal é tratado como fato objetivo). Assim, o TDA/H é difundido como uma "entidade" – cuja existência independe das particularidades do sujeito acometido – "descoberta" quando se reconhece nas condutas do "paciente" características que preenchem o número necessário de critérios (LIMA, 2005, p.86).

Assim, critérios orientados por advérbios de intensidade (demais, bastante, nem um pouco e pouco) possibilitam a ausência de critérios demarcacionistas claros entre o TDAH e a normalidade. Neste contexto, mais crianças, adolescentes e adultos se identificam com o transtorno, tendo, por conseguinte, o aval do psiquiatra (LIMA, 2005).

O número de casos relatados pela mídia, com critérios de avaliação utilizados de maneira altamente subjetiva, incentiva a identificação com o transtorno, ainda mais quando estes relatos vêm acompanhados de uma lista de celebridades como: Albert Einstein, Fernando Pessoa, Henry Ford, James Dean, Leonardo da Vinci, Ludwig van Beethoven, Marlon Brando, Vicent van Gogh, Wolfgang Amadeus Mozart, entre outros (MESQUITA, 2009).

Por outro lado, não há consenso na comunidade científica em relação a um diagnóstico por imagem ou por identificação de neurotransmissores que corroborem, de fato, a existência de um marcador biológico para o TDAH. Para Grevet et al. (2003), a hipótese da relação direta entre os neurotransmissores como dopamina e noradrenalina está associada à resposta do metilfenidato (Ritalina) aos sistemas neuroquímicos dopaminérgico e noradrenérgico. No entanto, Lima (2005) afirma que houve tentativas de diferenciar crianças com ou sem TDAH a partir de exames clínicos da dosagem de neurotransmissores na urina, sangue e liquor, porém estas tentativas fracassaram.

Quanto aos diagnósticos por imagem, Lima (2005) afirma que, apesar de todos os refinamentos tecnológicos nos exames de imagens como PET (Positron Emission Tomography) ou Ressonância Magnética, mostraram-se contraditórios. Por exemplo, no PET os metabolismos de glicose nas regiões pré-frontais do cérebro mostraram-se alterados (diminuição) em adultos, tanto masculinos como femininos, e adolescentes de sexo feminino. No entanto, em estudos subsequentes, esta alteração não se confirmou em relação aos adolescentes diagnosticados clinicamente com TDAH e o grupo de controle (adolescentes que não eram diagnosticados com TDAH). Por outro lado, há estudos nos quais os adolescentes diagnosticados com TDAH e que tinham redução do metabolismo da glicose na região pré-frontal do cérebro, não sofreram modificação no metabolismo glicólico após o tratamento com Ritalina. Já as evidências em relação às pesquisas com Ressonância Magnética em crianças com TDAH identificaram uma redução do corpo caloso, a qual está relacionada com a transmissão de informações entre os hemisférios cerebrais. Porém, em pesquisas posteriores este achado tornou-se incerto, uma vez que exames com crianças diagnosticadas clinicamente com TDAH e outras não diagnosticadas, não mostraram diferenças em relação ao tamanho do corpo caloso.

Segundo Szobot et al. (2001), há limitações metodológicas quanto à amostra de estudo, como também, à forma em que são realizadas as análises de imagem. Exames de imagem, que analisem as funções metabólicas após o tratamento com metilfenidato, são insuficientes. Para os autores, as divergências dos dados está na ausência de controle metodológico em relação à uniformidade das amostras de pacientes analisados, principalmente daqueles que sofrem de comorbidades (alcoolismos, dependentes químicos, depressivos, bipolares etc.) ou que possuam outros transtornos psiquiátricos que não sejam necessariamente o TDAH. Por outro lado, há uma necessidade de refinar as metodologias de análise de imagens, como também, os tipos de softwares utilizados para modelar as imagens. Afirmam ainda que não há dados científicos que justifiquem o uso de exames de imagem como forma de diagnosticar o TDAH e que os critérios de diagnóstico continuam sob a égide do DSM – IV e a APA. Assim, o exame de imagem não tem poder para diagnosticar e nem para excluir uma pessoa como TDAH.

Pode-se dizer que a única forma de diagnosticar o TDAH está na história de vida do paciente relatada pelos pais e professores nos diversos ambientes frequentados. Há uma discordância dos relatos dos pais em relação aos professores sobre o comportamento da criança. Geralmente os pais são bons informantes em relação aos

critérios de diagnósticos do TDAH, ao contrário dos professores, que tendem hipervalorizar sintomas (ROHDE; HALPERN, 2004).

A história clínica pregressa sobre o comportamento é decisiva para a definição diagnóstica, já que apenas um reduzido percentual de pacientes apresenta sinais e sintomas característicos de TDAH durante o atendimento. É fundamental a lembrança de que a ausência de sintomas no consultório médico não exclui o diagnóstico. Essas crianças são frequentemente capazes de controlar os sintomas com esforço voluntário, ou em atividades de grande interesse. Por isso, muitas vezes, conseguem passar horas na frente do computador ou do videogame, mas não mais do que alguns minutos na frente de um livro em sala de aula ou em casa (ROHDE; HALPERN, 2004, p.66).

Assim, para Rohde e Halpern (2004) a história clássica de vida de um TDAH é caracterizada no quadro abaixo:

Quadro 8: História Clássica de TDAH. Adaptado de (ROHDE; HALPERN, 2004, p.67)

Lactante	“Bebê difícil”, insaciável, irritado, de difícil consolo, maior prevalência de cólicas, dificuldades de alimentação e sono.
Pré-escolar	Atividade aumentada ao usual, dificuldades de ajustamento, teimoso, irritado e extremamente difícil de satisfazer.
Escolar Elementar	Incapacidade de colocar foco, distração, impulsivo, desempenho inconsistente, presença ou não de hiperatividade.
Adolescência	Inquieto, desempenho inconsistente, sem conseguir colocar foco, dificuldades de memória na escola, abuso de substância, acidentes.

O TDAH é apresentado pela mídia e pela literatura de divulgação como sendo uma “entidade” natural, a-histórica, a-cultural que surgiu de uma hora para outra nos consultórios médicos (LIMA, 2005). A incorporação de elementos culturais na concepção de entendimento das atitudes comportamentais, que estão relacionadas com o TDAH, reflete-se diretamente no tratamento e diagnóstico de crianças em diferentes países/continentes. Por exemplo, nos Estados Unidos, crianças que possuem a tríade sintomática são automaticamente diagnosticadas com TDAH, enquanto na Inglaterra e/ou outros países da Europa a primeira hipótese para diagnóstico não é o TDAH, mas sim condutas comportamentais associadas a causas ambientais, falta de atenção dos pais ou condições sociais adversas. Assim, a tentativa de tornar o TDAH uma entidade universal, que acomete crianças, independente de raça, gênero, status socioeconômico e cultural, não se sustenta (LIMA, 2005).

Por outro lado, há teorias que explicam o TDAH como um produto da cultura contemporânea, das trocas rápidas de informações, do excesso de estímulos audiovisuais, os quais provocariam um vício num ritmo de vida acelerado. A redução de imediatismo provocaria nos adultos, jovens e crianças crises de ansiedade. Há um contraponto em relação à sociedade japonesa, a qual é tão acelerada quanto a norte-americana, porém com taxas de diagnósticos de TDAH bem inferiores. Como justificativa para este dado alega-se que a cultura japonesa teria uma tradição forte e consistente, a qual permite acolher e reorganizar a qualidade de vida, mesmo diante do avanço da modernidade, ao contrário da cultura americana que seria inconsistente (LIMA, 2005).

Na perspectiva da comunidade científica, os fatores culturais são pseudocientíficos, pois no discurso da ciência as condições de vida das pessoas, os modos de produção, as características de personalidade de cada um são anticientíficas. Seria necessário abolir a subjetividade (MOYSES, 2005, ANPED).

4.4) Tratamento

Após o diagnóstico de TDAH, a única forma de tratamento é o uso do psicoestimulante metilfenidato, conhecido no Brasil com os nomes comerciais de Ritalina e Concerta, como também, a terapia cognitiva comportamental (TCC). Esta medicação, como já citado, atua nos sistemas dopaminérgicos e noradrenérgicos do paciente. No entanto, não há um consenso e entendimento sobre os mecanismos de ação do estimulante no sistema nervoso, sendo alvo de inúmeros debates.

Segundo Rohde e Halpern (2004), a Academia de Pediatria Norte-Americana publicou orientações para os médicos, no intuito de guiá-los acerca do tratamento. Segundo tais diretrizes, o médico deve considerar o TDAH como condição crônica e, com isso, estabelecer um programa de tratamento:

- Há necessidade de esclarecer a criança, os pais e a escola acerca do programa de tratamento e os objetivos a serem alcançados;
- Iniciar o tratamento com o psicofármaco ou com apenas a terapia se for necessário, no intuito de reduzir os principais sintomas;
- Caso não haja evidências de que há um progresso do paciente em relação aos objetivos a serem alcançados, torna-se importante reavaliar o diagnóstico e também os tratamentos que foram usados;
- Precaver-se quanto à manutenção do tratamento, cuidando se está ocorrendo progresso em relação às metas estipuladas.

Além deste programa de tratamento, Rohde e Halpern (2004) acentuam a importância de iniciar uma reorientação psicoeducativa dos pais e escola, no intuito de coordenar ações para melhora comportamental da criança na realização de tarefas da escola, como por exemplo, o local de estudo precisa ser silencioso e sem estímulos visuais. Quanto ao treinamento dos professores da escola, estes precisam estar cientes de que as crianças com TDAH precisam de máxima atenção individual, sentar-se na primeira carteira e distantes das janelas. Geralmente, necessitam de acompanhamento pedagógico em algumas disciplinas por terem lacunas de aprendizagem já que não tiveram tratamento adequado desde o início da escolarização. Assim, os autores reforçam que:

A abordagem combinada (medicação + abordagem psicoterápica comportamental com as crianças e a orientação para os pais e professores) não resultou em eficácia maior nos sintomas centrais do transtorno quando comparada à abordagem apenas medicamentosa. A interpretação mais cautelosa dos dados sugere que o tratamento medicamentoso adequado é fundamental no manejo do transtorno (ROHDE; HALPERN, p. 68, 2004).

Assim, o metilfenidato é considerado o medicamento padrão ouro para o tratamento do TDAH. Apesar desta excelência no tratamento do transtorno, a literatura médica reconhece que os sintomas como: perda de apetite, insônia, cefaleia e sintomas gastrointestinais são os eventos adversos mais presentes. No entanto, há uma controvérsia na comunidade médica quanto a outras reações adversas, como por exemplo: interferência no crescimento; potencial de abuso do metilfenidato (dependência química) e tempo de manutenção do tratamento (ROHDE; HALPERN, 2004).

Para Moysés (2011), o metilfenidato possui várias reações adversas afirmando que reações adversas deveriam implicar na retirada do medicamento do mercado consumidor. As reações adversas na visão de Moysés (2011) são: insônia, cefaleia, alucinações, psicose, suicídio, arritmia, taquicardia, hipertensão, parada cardíaca, alteração nos hormônios do crescimento e sexuais e o efeito *Zumbi Like*. Este efeito é um comportamento, no qual a pessoa permanece contida em si mesmo, sendo um sinal de intoxicação. Além disso, há um risco de morte súbita em adolescentes em torno de 14 vezes maiores que o normal. Por ser um derivado da anfetamina, o metilfenidato

apresenta mecanismos de ação similares à cocaína e reações adversas semelhantes (MOYSÉS, 2011).

Capítulo V - Desenvolvimento da Pesquisa

Neste capítulo serão apresentadas as reuniões desenvolvidas ao longo dos anos de 2011 e 2012. O intuito é descrever o mais fielmente possível o desenvolvimento destas a fim de observá-las como busca de um fio condutor que possa nos guiar ao encontro de indicadores frente às questões de pesquisa que já foram apresentadas na introdução do trabalho.

Esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, pois compreendemos que o contexto a ser investigado faz parte de uma realidade social construída intersubjetivamente. Os atores sociais que compõem esta realidade possuem crenças, interesses e atitudes que o levam a construir o contexto social, no qual estão inseridos. Nesta perspectiva, o pesquisador faz parte deste contexto. Os dados constituídos são carregados intenções e interesses ao olharmos o campo de atuação. Numa perspectiva teórico-crítica, a pesquisa qualitativa se torna um ato político para poder compreender as tensões, obstáculos e potencialidades da sociedade moderna, sem visar necessariamente, no ato da pesquisa, a transformação da realidade social (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 2002).

Se o objetivo desta pesquisa é compreender o processo de entendimento de um grupo de professores em exercício imersos num contexto comunicativo no ambiente escolar, torna-se imprescindível, na perspectiva teórica de Jurgen Habermas, que o pesquisador participe das interações e se disponha a crítica dos outros integrantes via as pretensões de validade da teoria da ação comunicativa. Assim:

Se o cientista social tem de participar ao menos virtualmente das interações cujo significado ele gostaria de compreender, e se essa participação significa que ele implicitamente precisa assumir posição diante das pretensões de validade que vinculam os imediatamente envolvidos nos agir comunicativo e suas exteriorizações, então o cientista social não poderá ligar os seus próprios conceitos ao conjunto de conceitos previamente dados no contexto, senão de igual maneira como o fazem os leigos em sua prática comunicativa. Ele se move no interior das mesmas estruturas de entendimento possível em que os imediatamente envolvidos realizam suas ações comunicativas (HABERMA Sa, 2012, p.227).

Logo, o trânsito do pesquisador no contexto que se gostaria de compreender, não pode ser vertical e imperativo, mas sim no mesmo plano de ação para o exercício de coordenação de ações coletivamente. Esta atitude permite não apenas a coordenação de

ações, mas sim o desenvolvimento do exercício da criticidade para investigar o contexto de pesquisa, “implodi-lo a partir de dentro transcende-lo; recursos para, se necessário, intervir severamente em um consenso faticamente estabelecido, revisar erros cometidos, corrigir mal entendidos e etc” (HABERMAS, 2012, p.227).

Diferentemente da pesquisa qualitativa, a pesquisa quantitativa busca reduzir ao máximo o impacto das crenças e atitudes dos atores sociais, assim como, do próprio pesquisador. Na perspectiva quantitativa, a imparcialidade e a concepção de verdade são elementos imprescindíveis a serem considerados no processo metodológico de constituição de dados (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 2002).

Os relatos aqui apresentados foram constituídos e sistematizados via diário de campo, e-mails, audios e relatórios constituídos para a prestação de contas do projeto Observatório da Educação.

A necessidade de descrever as reuniões de maneira fiel é para que possamos ter uma maior clareza da maneira como as reuniões foram desenvolvidas, o caminho que foi percorrido, as dificuldades encontradas e também, a superação das mesmas.

Durante a leitura das descrições é possível perceber a ênfase nas relações intersubjetivas, nas articulações que a representante da universidade realizava no intuito que os integrantes do Pequeno Grupo de Pesquisa se tornassem colaboradores e responsáveis pelos planos de ações articulados durante o período de trabalho.

Em comunicações cotidianas, uma exteriorização nunca está lá por si mesma; acrescenta-se a ela a partir do contexto um teor de significado cuja compreensão o falante pressupõe no ouvinte. Também o intérprete tem de introduzir-se nesse nexos de referências como parceiro participativo na interação. O momento explorativo, voltado ao conhecimento, não se deixa desvincular do momento criativo e construtivo, orientado a que se alcance um consenso. Pois o intérprete não pode alcançar a pré-compreensão de uma exteriorização nele situada, se não participa do processo de formação e avanço desse contexto. Tampouco o observador vindo das ciências sociais tem acesso privilegiado ao campo objetual; ele precisa servir-se dos procedimentos interpretativos que domina por meio da intuição, depois de tê-los aprendido desde o início como participante do seu grupo social (HABERMASa, 2012, p. 234-235).

Primeira Fase – Em busca de um grupo de professores

Esta fase foi caracterizada pela busca de uma escola e de professores que estivessem interessados em participar de um grupo de pesquisa voltado para

interlocução formação de professores e as temáticas sociocientíficas. Em um primeiro momento, a escola que estava mais acessível, no ano de 2010, era uma escola pública, estadual de ensino médio, localizada no município de Ilha Solteira - SP. O interesse de realizar o convite para esta escola se justificava pelo fato de que mesma já havia participado de modo efetivo e atuante num projeto de formação de professores juntamente com um grupo de professores universitários de física, matemática, química e etc. que estavam interessados em desenvolver um projeto voltado para a avaliação formativa de professores.

Este projeto, que mais tarde ficou conhecido como Urubunesp, teve início no ano de 2000 e perdurou até o ano de 2005. A partir do ano de 2002 houve o financiamento da FAPESP (Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo) esta parceria se estendeu até o ano 2005. Outro ponto que coadunava a favor do convite a esta escola, era o fato de que o grupo de pesquisa Avformativa (Avaliação Formativa) estar conjecturando em submeter, novamente, um projeto para Fapesp com base na experiência vivenciada no projeto Urubunesp, como também, nos reflexos positivos que acabaram por influenciar a proposta curricular da licenciatura em Física da Unesp de Ilha Solteira, a qual tinha por objetivo potencializar o conceito de pesquisa do professor, o professor-investigador já nos alunos que finalizavam a graduação em física.

Diante deste contexto, o projeto que seria apresentado na Fapesp tinha com objetivo principal articular a formação continuada de professores e a formação inicial de professores de física.

No ano de 2010 foi lançado o Edital do Programa do Observatório da Educação, parceria esta entre a Capes, o Inep e a Secadi com o objetivo de financiar estudos e pesquisas em educação, que utilizem a infra-estrutura disponível das Instituições de Educação Superior – IES e as bases de dados existentes no INEP. Esta proposta visava articular a relação entre pós-graduação, licenciaturas e escolas de educação básica visando o estímulo da produção acadêmica e a formação de pós-graduandos em nível de mestrado e doutorado.

Características do Projeto do Observatório da Educação

Segundo, o edital nº 38/2010. CAPES/INEP, as propostas de projetos para o programa do observatório da educação poderiam se enquadrar nas características de

núcleo local (composto por, no mínimo, um programa de pós-graduação *stricto sensu*) ou no núcleo em rede (composto por três instituições distintas de nível superior, e três programas de pós-graduação *stricto sensu*, sendo que uma destas instituições deveria ser relatada como núcleo sede juntamente a proposta do projeto que seria submetido.).

O projeto que, no qual se localiza esta pesquisa de doutorado, se enquadra nas características do núcleo em rede, ou seja, são três universidades que compõem o projeto. Sendo estas: Universidade Estadual Paulista-UNESP/Campus de Ilha Solteira, a Universidade Estadual de Mato Grosso - UNEMAT, e a Universidade Federal de Mato Grosso- UFMT. As três instituições de nível superior possuem uma ampla experiência no desenvolvimento de pesquisas nas linhas de formação inicial e continuada de professores de Matemática e Ciências.

Por meio desta parceria, a UNEMAT, UFMT e UNESP buscam articular colaborativamente os desafios e necessidades do processo de escolarização nas disciplinas de Ciência e Matemática; na formação das dimensões coletivas e individual de alunos e professores da rede básica de ensino. Neste sentido, a proposta deste núcleo se concentrou em aproximar o conteúdo escolar do cotidiano dos educandos via avaliação formativa, possibilitando a leitura do mundo, como também, um melhor desempenho nas avaliações externas.

Com base nas orientações do edital do programa do observatório da educação, o projeto deste núcleo em rede tinha como objetivo geral diagnosticar as dificuldades nos conteúdos de matemática e ciências da natureza das escolas da rede pública de ensino, como também, coordenar ações para problematização e intervenção junto aos professores e coordenadores das instituições públicas de ensino básico. Além de identificar e compreender os descritores de habilidades presentes nos exames de avaliação em larga escala como também, os elementos de dificuldade presentes no contexto de sala de aula; compreendendo e identificando os pontos nevrálgicos e elaborar junto com os docentes um grupo de estudos para elaboração de sequências didáticas.

Neste contexto, o projeto se configurou ao longo de três eixos principais: a) Avaliação em Larga Escala; c) Questões Sociocientíficas e d) Formação de Professores.

Diante destes eixos, torna-se pertinente ressaltar que este trabalho de doutoramento está voltado a investigar a interface entre questões sociocientíficas e formação continuada de professores via grupo de estudos.

Constituição do Pequeno Grupo de Pesquisa

O interesse era constituir um pequeno grupo de pesquisa de professores na escola estadual da rede pública no município de Ilha Solteira - SP. No entanto, esta ideia acabou não acontecendo, parte por pouco movimento de professores interessados, como também, devido à inserção de outras escolas no projeto observatório. Uma das escolas inseridas foi a Escola Estadual Líbero de Almeida Silveiras (EELAS), localizada no município de Fernandópolis – SP, a qual já contava com um grupo de estudos de professores.

Este grupo era composto por nove professores responsáveis pelas disciplinas de Química, Filosofia, Matemática, Ciências, Biologia, Física e Língua Portuguesa, sendo que, a professora de matemática (POLI) já tinha obtido o seu mestrado em Educação para Ciência (Quadro - 9). Esta professora convidou este grupo para participar dos encontros do grupo de pesquisa Avaliação Formativa (Avformativa) como forma de aproximar os professores da escola com a universidade. Diante desta aproximação, este grupo de professores foi convidado a inserir a escola EELAS no projeto do observatório da educação.

Os interesses desses professores estavam pautados em promover uma redução da angústia que os acompanha no cotidiano escolar, como também, promover uma evolução profissional, via grupo de estudos, para um mestrado em Ensino de Ciências.

De comum acordo, as reuniões seriam realizadas semanalmente aos sábados, com duração de três horas por encontro. Nestes encontros seriam discutidos textos sobre formação de professores e questões sociocientíficas, com realizações de seminários pelos próprios professores, como também, discussões coletivas em grupo dos respectivos textos. O objetivo destas reuniões era que os professores problematizassem temas/eventos que são comuns à rotina escolar e a prática de ensino, como por exemplo, a falta de motivação dos alunos, a ausência de um processo de trabalho coletivo junto aos professores, as dificuldades de implementação estratégias metodológicas de ensino, como também, o estudo de uma questão sociocientífica e ainda seria decidida pelo grupo.

De uma maneira geral, o enfoque que guiava este grupo de pesquisa de professores era que todos tivessem a mesma oportunidade de falas para discutir os temas que estavam sendo problematizados em cada reunião.

Quadro 9: Integrantes do Pequeno Grupo de Pesquisa. Fonte: do autor.

Integrantes	Unidade Escolar	Disciplina	Papel no Projeto
POLI	EELAS	Física/Matemática	Professor Bolsista
IGI	EELAS	Filosofia	Integrante
MAL	EELAS	Matemática	Integrante
EDR	EELAS	Biologia	Integrante
SI	EELAS	Ciências/Matemática	Integrante
PA	EELAS	Matemática	Integrante
APA	EELAS	Professora de Ensino Fundamental I	Integrante
RON	EELAS	Ciências/Matemática	Integrante
FLA	EELAS	Química	Integrante
ADR	UNESP	Física	Integrante
JE	UNESP	Licenciando em Física	Integrante

Diante destas angústias e insuficiências que fazem parte do cotidiano do magistério, é importante que os professores se tornem críticos dos problemas da escola, da educação de uma maneira em geral. Tornar-se crítico implica em estar disposto em compreender a natureza dos conflitos educacionais, os pressupostos éticos e morais que orientam certos interesses sistêmicos, o conhecimento envolvido e a maneira como está posto na sociedade.

Na perspectiva habermasiana do agir comunicativo, a compreensão e enfrentamento dos conflitos e obstáculos da prática docente, apenas ocorre quando os professores se permitem coordenar planos de ações via interações comunicativas no intuito de tematizar os problemas que os angustiam. O exercício desta prática comunicativa entre professores possibilita a relação teoria e prática, assim como, promover ações para reconstrução do agir pedagógico. O processo de reconstrução segundo Habermas (2002), está relacionado com a capacidade dos atores sociais em emitir um saber experiencial pré-teórico no intuito que outros participantes compreendam o que o falante quer dizer, por meio do exercício da maiêutica. Neste processo, o saber pré- teórico (know-how) se reconstrói por meio da comunicação num conhecimento explícito (know- that).

Segundo Mühl (2003) é na comunicação, na linguagem crítica que o poder de emancipação existe. Ao exercermos o uso da linguagem crítica para reconstruir os pressupostos da educação na sociedade contemporânea, como também, discutir o conhecimento escolar no contexto de sala de aula, estamos desenvolvendo a competência comunicativa para o esclarecimento cultural, libertador e crítico.

Diante disto, a proposta deste trabalho é compreender como ocorre a ação comunicativa de um grupo de professores que tem como proposta, aprioristicamente, de compreender por meio da linguagem aspectos epistemológicos e ontológicos que perfazem a elaboração de uma proposta de ensino pautada nas questões sociocientíficas.

5.1) Sistematização dos Encontros

De uma maneira geral, é importante destacar que os perfis dos encontros e como foram se estruturando no decorrer das reuniões.

Quadro 10: Número de Encontros Realizados no Período 2011-2012. Fonte: do autor.

Reuniões em 2011		
Encontros	Atividades	Duração
1. 12/04/2011	- Convite para os professores participarem do grupo; - Apresentação da proposta de estudo elaborada pela ADR; - Definição dos locais e horários de reuniões;	3 horas
2. 30/04/2011	- Estudo coletivo do capítulo do livro Saberes Docentes (Maurice Tardif);	3 horas
3.07/05/2011	- Convite para os integrantes do grupo para participar da reunião geral do observatório da educação; -Discussão coletiva do texto de Maurice Tardif;	3 horas
4. 04/06/2011	- Finalização do capítulo do livro de Maurice Tardif; - Discussão coletiva sobre os problemas da prática docente. - Convite para reunião geral do observatório na cidade de Birigui – SP;	3 horas

Reuniões em 2011		
Encontros	Atividades	Duração
5. 02/07/2011	- Relato da participação da reunião geral por dois professores; - Início do estudo do capítulo Educação- Formação e Emancipação por Theodor Adorno; - Busca por interesses de pesquisa individuais;	3 horas
6. 13/08/2011	- Seminários do capítulo teórico “Questões Sociocientíficas e o Ensino de Ciências”;	3 horas
7. 27/08/2011	- Continuação dos estudos teóricos do texto “Questões Sociocientíficas e o Ensino de Ciências”; - Apresentações em Powerpoint	3 horas
8. 03/09/2011	- Estudo coletivo de uma questão sociocientífica – o TDAH; - Leitura coletiva de seis textos jornalísticos sobre o TDAH ⁸ ;	3 horas
9. 10/09/2011	- Retomada do que foi estudado sobre o TDAH no encontro anterior; - Leitura do texto da Associação Brasileira de Déficit de Atenção (ABDA) ⁹ ; - Veiculação de vídeo sobre a temática.	3 horas
10.29/10/2011	- Leitura sobre o projeto de Lei – 7081/2010 de proteção de alunos com TDAH ¹⁰ .	3 horas
11.12/11/2011	- Reflexão sobre o percurso desenvolvido até esta reunião; - Instalação do discurso prático Habermasiano em função da falta de comprometimento dos integrantes;	1 hora
12.10/12/2011	- apresentações em duplas e discussão coletiva da dissertação: “A implicação do educador diante do TDAH: repetição do discurso médico ou construção educacional?”	8 horas
13. ENPEFIS 2011	- Participação em espaço público do ENPEFIS 2011; - Apresentação das atividades e estudos realizados, ao longo dos doze encontros.	1 hora

⁸ Vide anexo- Textos: (I), (II), (III), (IV), (V), (VI)

⁹ Vide anexo – Texto: (VII)

¹⁰ Vide anexo – Texto: (VIII)

Reuniões em 2012		
Encontros	Atividades	Duração
1.10/03/2012	- Elaboração da Agenda/ Cronograma de 2012	3 horas
2.14/04/2012	- Apresentação de Seminários (Neurotransmissores e Ressonância Magnética)	3 horas
3.28/04/2012	- Apresentação de Seminários (Ressonância Magnética; Eletroencefalografia e Dosagem do Metilfenidato).	3 horas
4.12/05/2012	- Apresentação de Seminários (Biopolítica e Biopsiquiatria)	3 horas
5.19/05/2012	- Apresentação de Seminários (Biopolítica e Biopsiquiatria)	3 horas
6.23/06/2012	- Apresentação de Seminário sobre o TDAH para os professores e gestores da escola.	3 horas
7.06/10/2012	- Planejamento da Sequencia Didática Sociocientífica	3 horas
8.20/10/2012	- Planejamento da Sequencia Didática Sociocientífica	3 horas

5.2) Caracterização dos Encontros do Ano de 2011

Quadro 11: Caracterização e Evolução dos Encontro do ano de 2011. Fonte: do autor.

Encontro	Ações	Caracterização do Encontro	Possibilidades para a próxima etapa
Primeiro Encontro 12/04/2011	<ul style="list-style-type: none"> - Convite para os professores participarem do grupo; - Apresentação da proposta de estudo elaborada pela ADR; - Definição dos locais e horários de reuniões; 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de interesse do grupo de professores, pois a reunião foi realizada no HTPC. - Preocupação se o projeto fornecerá certificados para evolução funcional; - Definição do texto de estudo coletivo; - Definição do horário, local e data da próxima reunião; - Suspensão da proposta de estudo da ADR. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura do texto e problematização da prática pedagógica dos professores;

Encontro	Ações	Caracterização do Encontro	Possibilidades para a próxima etapa
Segundo Encontro – 30/04/2012	- Estudo coletivo do capítulo do livro Saberes Docentes (Maurice Tardif);	- Denúncia dos professores sobre a dificuldade de motivar os alunos em sala de aula; - Denúncia sobre falta de legitimação do Estado em função do magistério; - Dificuldade dos professores reconhecerem o papel da teoria;	- Continuação do estudo coletivo do capítulo do livro de Maurice Tardif; - Problematização da prática docente;
Terceiro Encontro – 07/05/2011	- Convite para os integrantes do grupo para participar da reunião geral; -Discussão coletiva do texto de Maurice Tardif;	- Estudo coletivo; - Problematização sobre os diferentes objetivos presentes no contexto educacional; - Reflexão da própria prática;	- Construção conjunta de em texto para reunião geral;

Encontro	Ações	Caracterização do Encontro	Possibilidades para a próxima etapa
Quarto Encontro – 04/06/2011	<ul style="list-style-type: none"> - Finalização do capítulo do livro de Maurice Tardif; - Discussão coletiva sobre os problemas da prática docente. - Convite para reunião geral do observatório na cidade de Birigui – SP; 	<ul style="list-style-type: none"> - Busca de significados entre o observatório e os interesses do grupo de estudo; - Discussões sobre o apoio da teoria para reflexão do cotidiano da sala de aula; - Discussões sobre o papel da linguagem, leitura e escrita na sala de aula; - Relato dos professores sobre as dificuldades pedagógicas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Início do estudo coletivo do capítulo “Educação-Formação e Emancipação por Theodor Adorno” da tese “Formação de Professores e Avaliação Formativa: análise da interação de um projeto universidade-escola” de Carmen Lúcia Martinez.
Quinto Encontro – 02/07/2011	<ul style="list-style-type: none"> - Relato da participação da reunião geral por dois professores; - Início do estudo do capítulo Educação-Formação e Emancipação por Theodor Adorno; - Busca por interesses de pesquisa individuais; 	<ul style="list-style-type: none"> - Início das discussões sobre o desenvolvimento dos projetos individuais dos professores; - Dificuldade de compreensão dos professores sobre os índices de avaliação em Larga Escala e habilidades e competências; - Possível relação da temática sociocientífica e os projetos individuais; - Não houve discussão do capítulo Educação-Formação de Theodor Adorno; 	<ul style="list-style-type: none"> - Início do estudo do capítulo “Questões Sociocientíficas e o Ensino de Ciências” da tese Raciocínio informal e a discussão de questões sociocientíficas: o exemplo das células-tronco humanas.

Encontro	Ações	Caracterização do Encontro	Possibilidades para a próxima etapa
Sexto Encontro – 13/08/2011	<ul style="list-style-type: none"> - Seminários do capítulo teórico “Questões Sociocientíficas e o Ensino de Ciências”; - Busca de um maior comprometimento com o estudo teórico; 	<ul style="list-style-type: none"> - Discussões sobre a importância das questões sociocientíficas no contexto escolar; - Discussão sobre a autonomia e heteronomia do professor na escola e as políticas públicas; 	<ul style="list-style-type: none"> - continuação do estudo teórico sobre questões sociocientíficas; - busca de um maior comprometimento;
Sétimo Encontro – 27/08/2011	<ul style="list-style-type: none"> - continuação dos estudos teóricos do texto “Questões Sociocientíficas e o Ensino de Ciências”; - apresentação em Powerpoint; 	<ul style="list-style-type: none"> -Caracterização de Raciocínio Informal e Formal; -Caracterização da visão de Ciência e o reflexo na prática pedagógica; -Valorização dos conceitos científicos e concepções alternativas de maneira rudimentar; - Insuficiências dos cursos de formação de professores; 	<ul style="list-style-type: none"> -Identificação de um tema sociocientífico para estudo coletivo;

Encontro	Ações	Caracterização do Encontro	Possibilidades para a próxima etapa
Oitavo Encontro – 03/09/2011	<ul style="list-style-type: none"> - Estudo coletivo de uma questão sociocientífica – o TDAH; - Leitura coletiva de seis textos jornalísticos sobre o TDAH¹¹; - Discussão da temática; 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência de leitura analítica pelos professores. Leitura superficial; 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemática das evidências científicas, sociais, políticas e econômicas em torno do TDAH.
Nono Encontro – 10/09/2011	<ul style="list-style-type: none"> - Retomada do que foi estudado sobre o TDAH no encontro anterior; - Leitura do texto da Associação Brasileira de Déficit de Atenção (ABDA)¹²; - Discussão das diferentes perspectivas relacionadas com o TDAH; - Veiculação de vídeo sobre a temática. 	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura superficial de textos; - Necessidade de elaborar formas de aprofundamento da crítica à diversidade de informações e incertezas científicas; - Há uma falta de sentido em tematizar o TDAH por alguns integrantes do grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Continuação das leituras sobre a divulgação do TDAH.

¹¹ Vide anexo – Textos: (I), (II), (III), (IV), (V), (VI)

¹² Vide anexo – Texto: (VII)

Encontro	Ações	Caracterização do Encontro	Possibilidades para a próxima etapa
Décimo Encontro – 29/10/2011	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura sobre o projeto de Lei – 7081/2010 de proteção de alunos com TDAH¹³. - Integrantes da escola manifestam interesse em utilizar a plataforma Moodle no projeto; 	<ul style="list-style-type: none"> - Discussão sobre a necessidade envolver toda a escola com o uso da plataforma Moodle. - Relatos de mudança na prática pedagógica de alguns professores; 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentações em duplas e estudo coletivo da dissertação de mestrado de Raquel de Cabral Mesquita. “A implicação do educador diante do TDAH: repetição do discurso médico ou construção educacional?”
Décimo Primeiro Encontro – 12/11/2011	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexão sobre o percurso desenvolvido até esta reunião; - Instalação do discurso prático Habermasian o em função da falta de comprometimento dos integrantes; 	<ul style="list-style-type: none"> - Discussão sobre o envolvimento e interesses legítimos com o pequeno grupo de pesquisa; 	<ul style="list-style-type: none"> - A apresentação da dissertação pelas duplas foi transferida para a próxima reunião;

¹³ Vide anexo – Texto: (IX)

Encontro	Ações	Caracterização do Encontro	Possibilidades para a próxima etapa
Décimo Segundo Encontro – 10/12/2011	- apresentações em duplas e discussões coletivas da dissertação: “A implicação do educador diante do TDAH: repetição do discurso médico ou construção educacional?”	-Maior comprometimento dos integrantes do PGP com o estudo coletivo; - Discussão do resumo estendido dos trabalhos do grupo para o Encontro de Prática de Ensino de Física 2011 (ENPEFIS).	- Elaboração do resumo e apresentação no ENPEFIS.
Décimo Terceiro Encontro – ENPEFIS 2011 – Mesa Redonda	- Participação em espaço público do ENPEFIS 2011; - Apresentação das atividades e estudos realizados, ao longo dos doze encontros.	- A apresentação foi descritiva.	Não houve.

5.2.1) Primeiro Encontro: 12 de Abril de 2011

O primeiro encontro foi realizado na Escola Estadual Líbero de Almeida Silvares no horário do HTPC. Neste encontro, estavam presentes 30 professores entre efetivos e substitutos. O objetivo desta reunião foi a apresentação da representante da universidade (ADR¹⁴) e do aluno de graduação em licenciatura em Física que formavam o projeto observatório.

A proposta dos representantes da Universidade foi sistematizada numa apresentação em Power Point e exposta ao grupo de professores. A sistematização era

¹⁴ ADR.

caracterizada por uma agenda de atividades que seriam realizadas ao longo do período abril/dezembro de 2011.

As atividades foram divididas em três momentos:

- a) O primeiro foi composto por uma oficina de questões sociocientíficas e estudos das sequências didáticas;
- b) o segundo momento foi caracterizado pelos estudos de avaliação em larga escala na interface com as questões sociocientíficas e;
- c) no terceiro momento houve o desenvolvimento, pelo grupo de professores da escola com interesse em participar do projeto Observatório da Educação, de uma sequência didática.

Apesar desta apresentação, muitos professores estavam ansiosos em saber como o observatório poderia contribuir com a evolução funcional junto à Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. A ADR afirmou que a certificação de participação durante o período (quatro anos) de vigência do projeto Observatório da Educação estava sendo analisada junto à Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP). Outros professores questionaram como seriam a dinâmica/estratégias de desenvolvimento da proposta do projeto. A ADR afirmou que primeiramente seria necessário desenvolver a oficina CTSA que versava sobre “O Potencial das Questões Sociocientíficas em Sala de Aula”.

Após lançar o plano de ação proposto pela ADR os professores se interessaram em saber a hora, local e dia em que poderiam ocorrer as reuniões de estudo. Muitos participantes estavam dispostos a utilizar o HTPC para realização do projeto. No entanto, para diretora e coordenadora pedagógica da unidade escolar, essa ideia tornou-se inviável devido a alta demanda de informações da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, para transmitir neste horário. Além de outras demandas da própria escola. Outro professor sugeriu que as reuniões poderiam ocorrer via EaD (Ensino a Distância). Essa ideia foi rejeitada por grande parte dos professores por ir contra a ideia de formação. Muitos professores hesitaram em participar do observatório. A diretora reafirmou que este projeto não era obrigatório e que aqueles que se sentissem angustiados com os problemas da sala de aula poderiam e deveriam participar.

De uma maneira geral, ficou decidido que as reuniões iriam ocorrer semanalmente na escola, aos sábados, no período da manhã das 08h00min às 11h00min. Decidido o local, dia e hora, as discussões giraram em torno do que seria estudado. Apesar de a ADR ter disponibilizado tópicos de estudo, os professores estavam

interessados em estudar pontos/bibliografias que iriam ser cobradas na Prova do Mérito. Esta prova é destinada aos professores da rede pública do Estado de São Paulo e consiste numa ferramenta para avaliar os conhecimentos pedagógicos e específicos dos professores para a promoção funcional. Neste contexto, ficou decidido que poderíamos estudar alguns temas da bibliografia proposta para a prova. O tema escolhido foi um capítulo do livro “Saberes Docentes”, de Maurice Tardif. A escolha dessa temática foi realizada pela representante da Universidade – Observatório, como sendo a mais adequada aos interesses mútuos (Professores e Universidade – Observatório).

5.2.2) Segundo Encontro: 30 de Abril de 2011

Neste encontro estavam presentes os professores das áreas de Física, Biologia, Química, Matemática, História, Geografia, Língua Portuguesa e filosofia. A ADR iniciou a reunião resgatando os pontos que foram acertados no primeiro encontro:

- a) Os objetivos do Observatório da Educação;
- b) O início dos nossos estudos;
- c) As dinâmicas das reuniões e,
- d) O acerto de agenda, textos, estratégias para leitura e discussão e demais interesses, na medida em que fossem acontecendo às reuniões.

Ainda, foi reiterada a importância da participação de todos na organização do trabalho dando como exemplo a proposta lançada pelo vice-diretor da escola em organizar os estudos em função da prova de mérito.

Aqui é importante ressaltar que o fato do grupo ter aceitado e selecionado uma bibliografia da prova do mérito para estudar coletivamente, não significa que estamos de acordo com este tipo de avaliação como forma de estimular a evolução funcional dos professores. Sabemos que, diante do contexto em que nos encontrávamos esta era uma forma de nos aproximarmos da tentativa de coordenar planos de ação em função de uma formação coletiva.

A bibliografia da prova do mérito é extensa e varia desde concepções educativas neo-behavioristas até as teórico-críticas. A impressão que os professores passavam é que eles precisavam estudar sem muito entender o significado da teoria para a formação docente.

A ADR pontuou para os professores a importância de que se começasse a “olhar” (um olhar com o tom de investigação para compreensão) qual o princípio de formação que o Estado concebe. Ou seja, como o estado concebe/entende o conceito de formação para os nossos alunos e professores diante desta bibliografia.

Decorrente desta fala, um professor de geografia, de outra unidade escolar, afirmou que tinha acabado de voltar de uma reunião em São Paulo com o Sindicato dos Professores (APEOESP) e que, nesta reunião, o sindicato estava na expectativa de mudanças das políticas educacionais do Estado de São Paulo, mas, que estas mudanças, apesar de serem importantes, não diziam respeito ao aumento salarial.

Apesar da indisposição dos professores em função das formas de avaliação que o Estado impõe para evolução funcional, muitos concordam com a necessidade desta avaliação, mas não da forma como é realizada. Para os professores é preciso que o Estado reconheça o valor do trabalho docente.

O PA afirma que a grande maioria dos professores se esforça na rotina escolar, mas, é interessante observar que quando os professores leem outros textos teóricos, há uma grande contradição entre o que é apresentado na teoria e a realidade da rotina escolar. Ao contrário do texto “Saberes Docentes” de Maurice Tardif, aprovado por todos os professores por apresentar a realidade em que vivem.

A dinâmica organizada para a leitura e discussão do texto foi a de que cada integrante do grupo ficaria responsável pela discussão de uma parte do texto. Logo, a ADR se disponibilizou para discutir a introdução do texto. É importante ressaltar que a disponibilidade da ADR iniciar as discussões, as leituras e apresentações parte do interesse de desenvolver um ambiente mais confortável para os professores exporem as próprias ideias, impressões e interesses frente aos trabalhos e evolução do grupo. Assim, a ADR inicia a discussão problematizando, junto aos integrantes, quais seriam os motivos que levaram Maurice Tardif a colocar no título e perseguir ao longo do seu texto as palavras “tecnologias” e “pedagogia”. A ideia desta ênfase era discutir em que medida o autor utilizava e relacionava estas palavras com o trabalho docente.

A professora POLI ressaltou a importância dos professores estarem ali estudando, pois não serão os sindicatos que formarão os professores e sim estes mesmos formarão a si próprios.

Nesse momento PA toma a palavra e diz que na atual conjuntura da educação é complicado levar o professor da escola para um grupo de estudos sem benefício monetário nenhum, apenas com interesse em crescimento pessoal. Afirma também que,

a situação é muito desagradável, principalmente em função dos novos professores quando chegam à escola. Muitos preparam muito bem uma aula, mas saem da sala arrasados.

Frente a esta discussão o professor IGI pede a palavra para se reportar ao texto e mostrar um trecho, que ressalta que a falta de interesse (desmotivação do aluno e do professor frente à sala de aula) é oriundo de conflitos de interesses e divergência de objetivos. Ou seja, que o objetivo do professor é um e do aluno é outro. Na reflexão teórico-prática de IGI parece que a escola entra de maneira perpendicular na vida do aluno, e não de maneira direta. Segundo, este professor, o docente tenta fazer o melhor, se esforça em improvisos para entrar na vida do aluno, porém, durante este processo, ele choca-se com a prática. Para IGI, o conflito da prática é sério e não é fácil de enfrentar. Isso porque há cobranças em forma de produto. O professor ainda relata que uma simples mudança, que ocorreu no sistema de avaliação dentro da escola para preparar os alunos para os exames nacionais, promoveu uma grande desestruturação destes mesmos alunos.

A ADR afirmou que é uma situação que está acontecendo e que é importante refletirmos sobre “o que fazer”. Que poderíamos nos manter “nessa situação de vítimas” ou tentar sair disso fazendo a leitura pertinente dessa realidade agindo em função daquilo que acreditamos serem as nossas crenças de formação e de resultados dentro das relações humanas e da afetividade. Ou seja, de começar a perceber o processo do aluno, de perceber que o aluno atual é bem diferente do aluno da década de quarenta, pois a estrutura de pensamento mudou.

O aluno atual é bombardeado pelas mídias e pela informação e que estas interferem sobremaneira, muitas vezes deformando a visão de mundo desse aluno. Esse aluno ao entrar em sala de aula vai interferir na prática do professor.

Precisamos olhar para essa sociedade que está formando esse aluno imediatista, que não tem paciência para o hábito de leitura. A leitura que possui é uma leitura para dar conta de uma situação. Esse aluno chega à sala de aula com uma linguagem diferenciada e o que mais o motiva é o que ocorre fora da escola. Essas situações precisam ser olhadas para que sejam transcendidas.

Diante disso, PA afirmou que é importante avaliar para identificar os problemas, mas que essas mudanças não ocorrem. As identificações dos problemas por parte dos exames nacionais levam o Estado a pensar que o problema não está no aluno, e sim nos professores.

Segundo PA, há uma dificuldade no desenvolvimento de estratégias para salas de aula que apresentam problemas em algumas disciplinas. Muitas destas estratégias possuem vida curta e logo a sala de aula volta ao problema que tinha antes. Diante da exposição de PA, a ADR afirmou que essas soluções são momentâneas e, é isso que ocorre mesmo, não há outra saída a não ser desenvolver um estudo coletivo teórico para arejar esta situação com objetivo de ter condições para elaborar outras estratégias.

A professora POLI pede a palavra, e afirma que essas falas coincidem com as últimas partes do texto, nas quais o autor menciona os muitos objetivos a serem atingidos pelos professores. Segundo a leitura da professora, primeiramente temos que dar conta dos objetivos do nosso conteúdo e que, na sala de aula, temos em cada aluno um indivíduo com pensamentos diferentes, com sentimentos diferentes, vivendo situações completamente diferentes uns dos outros. Assim, para POLI, quando se olha para uma sala de aula com quarenta alunos e se percebe que o conteúdo que se quer ensinar não é o que o aluno quer aprender, gerando uma divergência de interesses, é aí que se inicia a angústia do professor da escola básica.

Quando o autor, Maurice Tardif, explora os objetivos da pedagogia a professora POLI identifica neles os motivos da depressão, angústia e desgaste mental dos professores. Ela disse que o professor muda seus objetivos constantemente, mas não está consciente desse processo. O professor EDR interveio relatando que, nesse contexto, não podemos esquecer que são quarenta alunos com tipos diferentes de aprendizagem. Os outros integrantes do grupo relataram que cada aluno tem seu ritmo de aprendizagem e sua receptividade também.

Diante destas falas a ADR pediu a palavra e comentou que parece haver diferentes tipos de objetivos: do professor, das políticas educacionais e dos alunos. Afirmou que talvez fosse necessário atentar e perseguir uma concepção de formação na sociedade atual. Na sociedade globalizada, da internet e das redes sociais. É com essa reflexão que se torna possível problematizar essa divergência de interesses entre alunos e professores e com isso buscar pontos em comum que possibilitem a conversa e aproximações das culturas do aluno e do professor.

Como é possível observar, existem aqui dois grandes problemas na profissão docente. O primeiro voltado à valorização do professor em termos financeiros e o segundo é a ausência de conhecimento pedagógico. Por mais que o professor identifique toda a problemática no cotidiano de sua profissão, ele não legitima o papel da teoria e do estudo para oxigenação da própria prática. A formação pedagógica do professor se

constitui na historicidade da prática diária, em receitas estratégicas para silenciar e motivar os alunos, mas que possuem meia-vida. São práticas estanques.

Nesta reunião observou-se, portanto, que um ponto importante é o fato dos professores mudarem seus objetivos de ensino, ou seja, os objetivos de ensino estão centrados neles mesmos, as aulas estão centradas nos professores e não nos alunos. Por mais que os professores desenvolvam estratégias metodológicas para motivar os alunos, elas terão vida curta por conta dos professores não reconhecerem que, se é o aluno quem aprende, então, é necessário o objetivo estar centrado no educando, como também, reconhecer todas as dificuldades de aprendizagem dos alunos desde concepções alternativas frente ao conteúdo específico de ciências, como a cultura do aluno.

5.2.3) Terceiro Encontro: 07 de Maio de 2011

Este encontro se iniciou com o relato sobre a primeira reunião geral¹⁵ do Projeto do Observatório da Educação que ocorreria na escola Sebastião Inoc, na cidade de Arealva – SP. A ADR pediu para que POLI (professora-bolsista do projeto) continuasse desenvolvendo a ideia. A professora-bolsista, afirmou que era importante que cada um dos participantes do PGP escrevesse sobre como eles percebiam a própria experiência no projeto do observatório. Isso porque, na visita do Observatório na Escola Sebastião Inoc, o PGP- EELAS teria um espaço para apresentar ao grupo de professores desta escola a experiência no Pequeno Grupo de Pesquisa. O convite foi feito, mas muitos estavam impossibilitados de ir, enquanto outros, não deram certeza.

Em continuidade, a ADR pediu para a professora POLI que apresentasse uma síntese do que foi discutido na última reunião. No entanto, a professora, sentiu-se um pouco insegura, solicitando que IGI realizasse a síntese com a afirmativa das qualidades da comunicação oral deste professor.

O convite da ADR para que a professora POLI realizasse a síntese, tinha por objetivo, estimular o desenvolvimento da capacidade de organização das ideias e habilidades de análise, pois POLI possui muitas ideias criativas, porém com grande

¹⁵ A reunião geral do observatório da educação ocorre em dois momentos nas escolas conveniadas: o primeiro é decorrente do convite para apresentação da proposta geral do projeto para os professores, no segundo momento, há outra reunião com o intuito da escola apresentar os trabalhos, estudos e outros andamentos que ocorrem durante o processo de trabalho.

dificuldade de organização e desenvolvimento de um discurso mais analítico e menos descritivo.

O professor IGI pontuou os elementos discutidos. Por exemplo, a prática, a vida do professor, a aprendizagem em serviço, o questionamento da própria prática como elementos importantes para desenvolvimento profissional e a integração universidade e escola. Ressaltou também a importância desta interação, pois, para IGI parece que a perspectiva mudou. Segundo o professor, hoje a universidade procura colaborar através do diálogo com a escola, discutindo os problemas que estão na sala de aula. São exemplos disso, o processo de aprendizagem, o papel do aluno e outras questões complexas e de diferentes interesses. Para IGI, o texto do Maurice Tardif foi apenas a introdução da problemática.

A professora SI aponta outros elementos, como a má formação do professor na universidade e o desenvolvimento da docência na escola. A professora afirma que isso chamou muita a atenção, pois, ela não teve acesso a esse conhecimento sobre o funcionamento da escola, o papel do professor, os elementos da prática de ensino em sala de aula e etc., durante o estágio no período universitário. Ela percebe que hoje é diferente, com a participação dos graduandos no projeto do observatório e a experiência deles dentro da escola via Pequeno Grupo de Pesquisa - PGP.

A ADR, sempre teve dificuldades em enxergar os aspectos positivos nas falas dos professores. Por outro lado, estava preocupada em que medida o texto do Tardif poderia contribuir com os professores na problematização da própria prática docente. Isso porque, o Tardif não trabalha a perspectiva crítica da sala de aula, mas sim, apenas o sentido prático, do "o que fazer". De fato, não resgata aspectos político-sociais da ação pedagógica. "Os Saberes Docentes", de Maurice Tardif acentuam essa característica técnica, mas a ADR tinha o interesse de que, ao longo do processo formativo, eles percebessem, via outras leituras, o caráter político-social da prática de sala de aula. Neste contexto, a ADR sempre buscava discutir o texto com cuidado, pois, para ela parecia que os professores eram tão carentes de conhecimentos epistemológicos, metodológicos e etc., que muitas vezes achava que eles poderiam tomar o texto do Tardif como verdade absoluta.

Mesmo diante desta preocupação, a ADR problematizou a fala da professora SI, tencionando os aspectos do desenvolvimento da prática do professor, o reconhecimento do professor quanto professor. Ressaltava ainda que, esse desenvolvimento é um processo delicado, haja vista que muitos professores não

passaram por um processo de formação adequado na universidade. Frente a isso, discutiui de que maneira o docente desenvolve a própria prática, como o professor consegue lidar com as situações complexas de sala de aula, suas tensões e obstáculos.

Durante a conversa, a ADR afirma que o professor precisa assumir a existência dessa problemática e reconhecer que no processo de ensino existe uma interação e um aspecto humanístico que precisam ser reconhecidos. Como exemplo, a ADR cita o caso da “malinha de experiências”. A “malinha de experiências” são os saberes que os professores agregam ao longo de sua vida de magistério. A cada situação nova, o professor abre a malinha e procura um evento passado parecido com o atual no intuito de fazer comparações e com isso criar meios para lidar com a situação nova. Ao longo, da discussão a ADR apresentou pontos de crítica ao texto do Tardif sobre o uso que faz do termo “Tecnologia da Pedagogia” ou “Tecnologia das Ações Humanas”. Para a formadora, o autor se reporta aos termos através de um viés tecnicista.

Frente às críticas que a ADR teceu para os termos utilizados por Tardif, o professor IGI diz que é preciso dar outro sentido aos termos usados pelo autor. Para IGI, o sentido de técnica vem vinculado a ideia de formas e tem origem no fordismo. Assim, ele concorda com uma técnica pedagógica, formatada em termos de estratégias de ação em sala de aula. O professor afirma que é preciso dar outro sentido aos termos usados pelo Tardif.

Apesar da importância dessa discussão sobre as interpretações relacionadas ao conceito de técnicas/estratégias pedagógicas, é necessário ter cuidado com a natureza e os interesses dessas ações no contexto de sala de aula, o que não foi discutido. A questão, para o professor de IGI não é que o professor que não consegue discutir a prática, mas que ele não tem tempo para discutir a prática. Pois, o tempo dele é exigido nas questões do cotidiano escolar. Assim, ele concorda com uma técnica pedagógica, como formas de estratégias de ação em sala de aula.

A professora POLI questiona todos os professores presentes na reunião se, de fato, há algum professor que discute a prática de sala de aula com o olhar de investigador, pois ela não faz. O ponto levantado por POLI foi de extrema valia, visto que o que ela traz para a discussão não é discutir a prática de sala de aula por si só, mas sim quais os pressupostos que orientam a discussão sobre a prática. Neste contexto, POLI relata que mesmo nas orientações pedagógicas que ocorrem na diretoria de ensino, os próprios professores coordenadores de área (PCOP) não fazem as orientações e discussões dentro da dimensão do professor-pesquisador.

A problematização, que a professora-bolsista lançou questionando as próprias ações dos PCOPS fez que a PCOP de matemática se defendesse. Esta disse que, na perspectiva dela, os conceitos de tecnologia pedagógica que Tardif propôs estavam relacionados à tentativa de sair de um olhar intuitivo que gira na prática do professor sobre o que ensinar. A PCOP continua a defesa dizendo que ela não tem esse olhar do professor-pesquisador, mas pode ter uma orientação melhor a partir do momento em que ela tem uma teoria. Neste caso ela cita a teoria de mediação. É com esta teoria que ela pode guiar melhor a prática do professor, ou seja, consegue dizer se a prática do professor é mediadora ou não. Mas afirma que não tem o olhar investigativo do professor-pesquisador como defende a academia.

Não obstante, a PCOP ressalta que há momentos das orientações pedagógicas que ela precisa dar aula, pois muitas vezes se desespera diante das diversas informações que precisa repassar para o professor. Então, ela muitas vezes mostra como se faz. A fala da coordenadora pedagógica reflete a dificuldade do próprio formador (diretoria de ensino) em desenvolver ações em direção a uma proposta de formação crítico-reflexiva. A professora-bolsista enfatiza a importância de refletir e avaliar a própria prática, mas infelizmente, segundo ela, só conseguiu refletir na época do mestrado.

Durante a exposição da professora-bolsista, o professor IGI argumenta que no caso da professora POLI existia uma motivação para essa reflexão: o mestrado. Para IGI, a falta de reflexão é devido à ausência de motivação do professor e essa poderia ser estimulada via mestrado profissional. A discussão sobre o mestrado profissional ressaltou a importância do referencial teórico; da teoria, para orientar a reflexão da própria prática.

A discussão continuou. No entanto, o tema em pauta eram os objetivos de ensino. São objetivos advindos das políticas educacionais, da diretoria de ensino, da direção da escola, dos alunos e dos pais. A PCOP de matemática afirma que isso realmente acontece e que, para ela, levou uns dez anos para entender o que ocorria. As falas dos professores e da coordenadora ressaltam, de fato, um contexto de operacionalização do professor da rede básica. Foram discutidos também aspectos sobre a prática discursiva em sala de aula, como também, a conscientização da linguagem com recurso didático.

Ao final da reunião decidimos pelo segundo texto de estudos coletivo.

5.2.4)Quarto Encontro: 04 de Junho de 2011

Este encontro iniciou-se com a indagação da ADR aos professores se os objetivos do grupo de estudo (PGP) e do observatório da educação estavam claros. Esta acentuou ainda que era necessário buscar pontos de identificação entre a proposta do observatório da educação e os problemas da prática pedagógica e os problemas da escola.

A ADR retomou o objetivo de ter disponibilizado o texto do Maurice Tardif, pois, de alguma maneira, além de contribuir com a prova do mérito, o texto discute as questões da prática docente. A ADR questiona se as discussões ocorridas estão colaborando com o exercício de reflexão da própria prática. Se há algum ponto ou evento no cotidiano da sala de aula onde os professores trazem aspectos teóricos do texto para refletir esses eventos. Diante destes questionamentos, a ADR convidou o professor IGI para se manifestar.

O professor IGI pontuou que ultimamente se reporta a algumas coisas, mas apenas ao nível pessoal, não no convívio com outros professores. Alguns conceitos vêm à tona para ele. O professor acentua também que essas reflexões reforçam a inovação e a busca por estratégias diferenciadas em sala de aula. Como exemplo deste processo reflexivo, ele cita a conversa que teve com outra professora POLI sobre os estudos do grupo e a busca de estratégias. Todavia, ressalta que apesar de POLI e ele estarem estudando, ainda estão muito conectados a realidade da escola. Para IGI não é muito fácil realizar uma leitura analítica, ou seja, fazer a ponte entre teoria e prática.

Para a professora MAL os professores sempre estão muito “atropelados”, pois existem momentos em que a teoria vem à tona em determinados eventos na sala de aula, mas os professores têm a sensação de que não podem parar e refletir. O professor IGI concorda com ela.

O “atropelamento”, segundo os professores, é caracterizado pela diversidade de afazeres, como por exemplo: provas, simulados, escolha do livro didático, etc. O professor EDR ratifica a fala dos outros professores e afirma que há momentos em que eles percebem o surgimento de um ponto de reflexão, mas o professor não tem tempo.

A ADR tensiona esse ponto de discussão, visto que, os professores ao declararem sobre a falta de tempo de refletirem sobre a própria prática, trazem como

justificativa uma diversidade de obrigações (demandas da escola e /ou das políticas públicas estaduais) que precisam cumprir.

A ADR busca tensionar aquilo que os professores expressam como um momento de “pré-reflexão”. Ela gostaria que eles apresentassem exemplos, nos quais, esses potenciais reflexivos surgem em sala de aula. Para isso deu como exemplo, a situação comum dos alunos desmotivados, ou seja, dentro deste contexto houve algum episódio no qual as discussões e estudos contribuíram em alguma medida? A formadora problematizou, por exemplo, porque o aluno consegue interpretar um texto de história e tem dificuldade em interpretar um enunciado de matemática?

Perguntei o que significava isso.

A professora MAL, em resposta ao questionamento da ADR, disse que isso é um conflito dela, pois não sabe o que acontece. Ela já está usando dicionário em sala de aula. Ela pensa sempre que algo precisa ser feito, pois trabalhar numa condição destas é angustiante. A ADR perguntou se os alunos sabem perguntar? Os professores disseram que os alunos não sabem perguntar. O professor EDR ressaltou que prepara bem sua aula com *PowerPoint* e apresenta aos alunos. Quando ele pergunta se todos os alunos compreenderam, um aluno diz que sim, e, em seguida, todos concordam. Porém, EDR percebe que eles não compreenderam e não questionaram. Ressaltou que no bimestre passado não aplicou prova e sim um seminário como forma de avaliação, porém, poucos alunos realizaram o seminário na data marcada, grande parte não fez. O que ele observou foi que os alunos com menos dificuldade de interpretação de textos vão bem, enquanto os outros não. Segundo o professor EDR, durante as apresentações de seminários muitos alunos leem o texto, pois não sabem e não se sentem seguros em realizar seminários. A ADR ressaltou a importância da orientação do professor em contextos de seminários e de trabalhos em grupos.

Diante do relato de experiência com seminários, o professor IGI também relata sua última experiência de atividade com seminários na sala de aula. IGI ressaltou que nesta atividade os textos de filosofia não eram muito complexos, pois apresentavam como temáticas as ideias de democracia e política. No entanto, segundo o professor, apenas alguns grupos realizaram o seminário, apesar de terem uma semana para realizar a leitura. Na concepção de IGI há muita falta de compromisso dos alunos e a grande maioria não percebe a importância de sua participação para os demais colegas. A professora MAL intervém e diz que o próprio aluno não percebe a importância do

envolvimento e a realização das tarefas para a própria formação. Os alunos não compreendem os conceitos de qualquer disciplina, seja matemática ou filosofia.

A ADR estimula os professores a encontrarem dentro da diversidade de problemas de aprendizagem em sala de aula, aqueles que mais os angustiam no cotidiano e passem a investigar e pesquisar a respeito.

No entanto, para a identificação de um problema da prática pedagógica que é mais significativa para o professor, seria interessante que os integrantes do pequeno grupo de pesquisa passassem a registrar a vivência de sala de aula num caderno (diário de campo). Assim, foi realizado o convite para que eles descrevessem todos os sucessos e as dificuldades na sala de aula e justificassem as causas e os significados desses eventos. Porque e como aconteceu. Apesar do convite sério, a observação era de que os professores não percebiam um sentido em realizar estes registros.

De uma maneira geral, no decorrer desta reunião, todos os professores concordaram que há uma dificuldade do aluno em transformar a linguagem cotidiana, em linguagem científica/escolar. E isto acontece em todas as áreas seja na de biologia, matemática, filosofia, etc. Diante disto, discutiu-se sobre a dificuldade do aluno em compreender o discurso do professor e também, sobre as estratégias para facilitar a compreensão do discurso do professor. A ADR ressaltou que muitas vezes o aluno não tem um repertório linguístico suficiente para compreender o conteúdo disciplinar específico apresentado oralmente pelo professor. A ADR questionou os integrantes sobre que estratégias eles utilizavam em sala de aula para superar essa lacuna entre o domínio linguístico do aluno e do conteúdo escolar.

De uma maneira geral, os professores relataram suas práticas a respeito de melhorar a compreensão linguística, como leitura silenciosa e depois leitura compartilhada. Os professores dizem que apesar de elaborar estratégias de leitura silenciosa e depois compartilhada, muitas vezes a ação desenvolvida em determinada sala de aula não dá certo em outra sala. Os professores relatam que muitas vezes as tentativas em sala de aula de melhorar o desempenho linguístico dos alunos são insuficientes frente ao número de aulas destinado a cada disciplina e em relação ao número de alunos por turma. A ADR afirma que os apontamentos realizados pelos professores são realmente importantes, porém é necessário que o trabalho para melhorar o desempenho linguístico dos alunos seja realizado coletivamente pelos professores e não como um trabalho individual de cada professor.

Os professores relataram experiências nas quais obtiveram sucesso. Ou seja, experiências que resultaram em alunos mais motivados. Grande parte do sucesso está na aproximação do professor em relação ao aluno com dificuldade com a intenção de ajudá-lo superar. Ficou claro na discussão que a postura dos estudantes em não participar das aulas é oriunda, muitas vezes, de dificuldades de aprendizagem. Apesar dos professores perceberem a importância do exercício da afetividade por meio de um diálogo mais próximo com os alunos, para superação de alguns dos obstáculos de sala de aula, eles continuam relatando as dificuldades de leitura e interpretação também como desmotivadores dos alunos na sala de aula.

Neste contexto, a PCOP¹⁶ de matemática relata a experiência que tem desenvolvido nas escolas estaduais com alunos do sexto ano do ensino fundamental II. Tais ações consistem em desenvolver nos professores dessas escolas, responsáveis por essas turmas, o hábito da competência leitora, escritora e autonomia desses alunos, visto que, trabalhando desta maneira, assegura um melhor rendimento nas séries posteriores. Nesse sentido, a PCOP de matemática relata que cobrou de todas as escolas um relatório sobre as atividades de leitura e escrita desenvolvidas nas turmas. Porém, segundo ela, não tem um relatório de todas as escolas, pois os professores estão mais preocupados em reclamar das deficiências dos alunos do que programar ações para melhorá-las.

Ao longo da reunião foi discutido sobre a importância dos alunos compreenderem os conceitos científicos. Ao final da reunião, a ADR inseriu a discussão sobre “A Importância do Aluno Compreender os Conceitos”. O que significava isso? O professor IGI respondeu que implicava no aluno saber o significado para poder compreender o texto e não no sentido de construir um conhecimento em torno do conceito. O professor compartilhou sua prática dizendo que sempre pede para um aluno encaminhar um e-mail para ele, para que possa disponibilizar um dicionário de filosofia digital. O fato de disponibilizar o dicionário filosófico é para que os alunos possam ler o texto e consultar os conceitos que eles não sabem o significado. IGI relata que apesar desta tentativa, os alunos não procuram o significado e não leem o texto. A ADR perguntou para IGI se apenas o fato do aluno ler o verbete do dicionário de filosofia seria suficiente para compreender o conceito. O professor IGI respondeu que não. O professor EDR concordou e salientou que para eles o número de aulas é insuficiente. O

¹⁶ Professor Coordenador da Oficina Pedagógica (PCOP) – professor responsável por ministrar cursos/orientações para as disciplinas do currículo da rede básica de ensino do Estado de São Paulo.

professor EDR relatou que a preocupação geral dos professores é dar conta do conteúdo disciplinar e ao mesmo tempo tornar o conteúdo significativo para o aluno.

A discussão sobre o significado do conceito nos conteúdos disciplinares não ficou muito clara. É possível caracterizar isso como um ponto de tensão. A ADR disse que é importante desenvolver estratégias para tornar os alunos co-responsáveis pela aprendizagem deles, no entanto, o fato de apenas procurarem as palavras no dicionário não é suficiente. É preciso desenvolver estratégias em que os alunos percebam a co-participação no desenvolvimento da aula, para estas possam fazer sentido. Desenvolver significado entre a vida comum e o conteúdo científico escolar.

A ADR citou que tornar o aluno co-responsável em sala de aula e retirá-lo de uma situação de normalidade, é colocá-lo numa situação limite. Ela citou um exemplo de levar para a sala de aula textos polêmicos e controversos de jornais, como por exemplo, sobre as células troncos ou aborto. Era uma sugestão de atividade para que fosse possível avaliar o que mudou na sala de aula, o tipo de participação dos alunos, o desenvolvimento da leitura, o gerenciamento das discussões e etc.

O professor EDR relata uma experiência no desenvolvimento de um tema sobre Ciência e Religião na sala de aula na qual os alunos não conseguiram enxergar a controvérsia existente num exercício, ou seja, apenas deram uma resposta sem saber a dimensão do exercício. A ADR questionou o professor de biologia se eles haviam perguntado alguma coisa durante a resolução da questão e porque eles tiveram esse tipo de comportamento. O professor respondeu que é os motivos são a influência da família, as crenças e etc. É possível ver que o professor não refletiu sobre a hipótese dos alunos estarem sempre imersos no tradicionalismo de responderem a questão com a resposta correta. A ADR perguntou o que seria necessário fazer para que os alunos pudessem vislumbrar a controvérsia, porém o professor não conseguiu enxergar uma resposta para essa pergunta. Não estava claro o que o aluno faz (habilidades) para ser mais questionador.

Ao final da reunião foi comentado o encontro do Observatório da Educação que iria ocorrer na cidade de Birigui-SP. Foi relatada a importância da participação de todos os professores participantes do PGP-Fernandópolis, pois, em cada reunião, as escolas participantes do observatório que já estão com as reuniões em andamento devem relatar a experiência vivida.

5.2.5) Quinto Encontro: 02 de Julho de 2011

O início desta reunião foi marcado pelos relatos dos professores EDR e IGI que estavam presentes na reunião geral do Observatório da Educação na cidade de Birigui - SP, no dia dezoito de junho de 2011. Após, foi discutido o desenvolvimento dos projetos individuais de pesquisa dos professores, bem como, uma possível relação com uma temática sociocientífica que o grupo ainda teria que estudar e desenvolver. Ainda, houve a fala de que seria discutido o capítulo Educação - Formação e Emancipação por Theodor Adorno.

O professor IGI iniciou a reunião relatando a participação no encontro do observatório da educação em Birigui. Mencionou que a reunião em Birigui teve início com a apresentação dos objetivos do observatório da educação, bem como, o referencial teórico que guiava as ações do projeto pela coordenadora geral. Enfatizou que a experiência de participar destas reuniões gerais é muito interessante, pois há uma retomada dos objetivos do observatório o que torna o entendimento da interface universidade-escola menos "pesada/estressante".

Para IGI, a participação nesta reunião geral possibilitou uma maior compreensão dos pequenos grupos de pesquisa (PGPs) como espaços comunicativos, os quais possibilitam a formação dos participantes e a redução da lacuna entre universidade-escola. Outros pontos que o professor IGI julgou interessantes foram os três eixos que compõem o projeto do Observatório da Educação: Formação de Professores, Temas Sociocientíficos e Política Pública e Avaliação em Larga Escala. Para ele, houve um entendimento sobre a necessidade de resgatar o espaço de formação de professores frente a esses três eixos. São nesses três eixos que se reconhece o espaço de formação do professor, nos quais há possibilidade de desenvolver a vontade subjetiva dos docentes. Ou seja, o professor ou o Pequeno Grupo de Pesquisa pode iniciar a pesquisa por um destes três eixos.

A ADR ressaltou que o grupo de Birigui está desenvolvendo estudos sobre a avaliação em larga escala, enquanto o PGP de Fernandópolis está iniciando estudos sobre as questões sociocientíficas. Ela ressaltou ainda que há uma aproximação das questões sociocientíficas e avaliação em larga escala.

Neste sentido, a ADR problematizou de que forma os professores participantes estavam interessados em investigar as aproximações e distanciamentos entre QSC e

avaliações em larga escala no sentido de averiguar em que medida poderiam contribuir com a formação do aluno.

O professor IGI continuou relatando a experiência na oficina sobre Avaliação em Larga Escala e na palestra desenvolvida por um professor da universidade. Segundo a experiência de IGI, os professores não compreendem o papel dos índices de avaliação e não compreendem os conceitos de habilidades e competência. Neste contexto, PA pontuou que há uma tentativa de trabalhar os conhecimentos inerentes à avaliação em larga escala, porém, muitos professores não entendem o significado desses conhecimentos, pois, não têm interesse em compreender. O professor IGI disse que tanto a coordenação quanto os professores não têm o conhecimento necessário para discutir a temática da avaliação e, por conta disso, não há um interesse dos professores em estudar.

Diante desta conversa, PA demonstrou interesse em constituir um projeto individual sobre avaliação em larga escala. A motivação de PA era que ele tinha dificuldade de discutir esta temática com os professores no HTPC. O professor de matemática apontou também seu interesse em trabalhar com a temática das avaliações, uma vez que já foi coordenador e trabalhou muito tempo com esta temática. Tanto PA quanto o professor RON tinham interesses em trabalhar com o mesmo tema.

A ADR aproveitou a discussão em torno dos interesses de investigação de PA e do professor RON e questionou a professora SI sobre o interesse dela de investigação. A professora pontuou que ela teria interesse em trabalhar com educação matemática inclusiva, com metodologias diferenciadas e com jogos.

No intuito de compreender mais o interesse de pesquisa de SI, a ADR questionou o que SI entendia por inclusão e como surgiu o interesse por esta área. A professora ressaltou que esse tema era o que tinha sido desenvolvido por ela em seu trabalho de conclusão de curso (TCC). No entanto, durante a exposição de SI, a professora POLI entrevistou e começou a falar por SI, visto que POLI tinha sido a orientadora de TCC de SI durante a graduação.

Assim, POLI relata que o interesse da professora SI trabalhar com inclusão advém da história pessoal de SI, visto que a professora escolarizou-se numa escola agrícola. A escola agrícola, na concepção desses professores, é o local no qual estão os excluídos, o “refúgio” de outras escolas.

Diante desta explicação, a ADR não compreendeu a relação que SI e POLI estavam tecendo entre exclusão/inclusão de deficientes visuais (temática do TCC) com

a exclusão/inclusão com alunos marginalizados socioeconomicamente. A dificuldade de entendimento desta relação pela ADR foi justificada por POLI pelo fato dela não ser daquele contexto e não compreender o significado de alunos excluídos.

Para justificar os termos inclusão/exclusão a professora POLI justificou como sendo o contexto que contém alunos que exigem do professor metodologias diferenciadas, estratégias diferenciadas, independente se estes alunos possuem algum tipo de deficiência intelectual, visual, auditiva ou física. Na verdade, a ideia de inclusão/exclusão apresentada por POLI, estava vinculada ao aluno com defasagem de conhecimento e mal alfabetizado, e não decorrente de algum tipo de deficiência física.

A ADR pediu que as professoras SI e POLI colocassem as ideias mais abertamente, pois ambas estavam apenas discorrendo de saberes do mundo subjetivo delas e não estavam contextualizando para o grupo, de maneira que todos tivessem acesso à informação para que compreendessem o que estava sendo discutido. Com base na fala da ADR a professora SI relatou que o primeiro interesse da professora era pesquisar metodologias e estratégias diferenciadas, seu foco no TCC. A ideia de inclusão/deficiência visual só veio a ser objeto de interesse de SI, após a professora ter frequentado as reuniões do grupo de pesquisa em Avaliação Formativa na Unesp e ter estabelecido contato com o professor da universidade que pesquisava na área de deficiência visual.

Após essa discussão a ADR perguntou aos professores se a escola estava desenvolvendo projetos como nas políticas curriculares anteriores da atual. Os professores disseram que não. Hoje, se o professor quer desenvolver projeto é de livre vontade do docente, visto que, a secretaria da educação não encaminha verticalmente aquele número alto de projetos educacionais a serem cumpridos ao longo do ano.

Nesse momento, PA pede a palavra e diz que na época que ele estava em sala de aula, na época dos projetos, ele experienciou muito bem aquele contexto. Para ele, trabalhar com projetos não pode ser exaustivo. Por exemplo, com um número de aulas extenso, pois, as aulas acabam sendo enfadonhas. PA cita, como exemplo, o projeto do leite: o professor de Língua Portuguesa entra na sala de aula e trabalha um texto sobre leite, o professor de matemática trabalha figuras geométricas na caixa de leite e etc. Para ele, o projeto precisa ser desenvolvido no máximo em duas aulas.

Neste contexto, o professor RON pede a palavra e diz que em projetos interdisciplinares não fica desgastante, pois engloba todas as disciplinas. Todavia, podemos perceber que o conceito de interdisciplinaridade está equivocado. Sobre as

atividades em grupo, muitos professores não conseguem trabalhar em grupo. Isso por que eles não conseguem gerir o grupo de alunos, desenvolver atividades para que os alunos aprendam atitudes de trabalho em grupo no sentido de construção do conhecimento.

No entanto, os professores não compreendem que essas atitudes são ensinadas por meio do trabalho em grupo. Eles justificam que esses alunos são o “refugio social”, portanto, automaticamente, a escola cria salas para esses alunos. Neste contexto, os professores que entram nestas salas para lecionar acabam entrando em depressão, desistem da sala ou chamam a polícia para resolver os conflitos mais intensos.

Nesta reunião acertamos o próximo encontro para o início de agosto de 2011, após as férias. Neste encontro iniciariamos os estudos teóricos sobre as questões sociocientíficas. O texto teórico é o “Raciocínio Informal e as Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências”.

5.2.6) Sexto Encontro: 13 de Agosto de 2011

A estratégia utilizada para os estudos dos textos teóricos se pautava na leitura individual realizada por cada professor em casa e, posteriormente, as impressões, opiniões e outras reflexões seriam discutidas coletivamente por todos os presentes nos encontros. Porém, esta estratégia não pareceu muito frutífera visto que a grande maioria dos professores não realizava a leitura dos textos, o que acabava contribuindo para outras problemáticas da escola fossem discutidas, e não necessariamente, aquelas que tinham um vínculo mais próximo com o texto. Diante disto, a ADR decidiu junto aos professores que seria bem mais proveitoso e formativo que nos organizássemos em duplas e que cada uma destas fosse responsável por uma parte do texto. Ainda, foi conversado que a forma de participação de cada dupla seria por meio de uma sistematização teórica em *Power point*. A ADR se disponibilizou em apresentar a introdução do capítulo sobre questões sociocientíficas. O objetivo desta apresentação é que a ADR, mesmo sendo uma representante da universidade, é parte integrante do grupo, participando de todas as atividades, porém deixando espaço para que ocorra o desenvolvimento dos outros participantes.

Nesta reunião, a primeira apresentação foi realizada pela ADR. Sua apresentação abordava as características das questões sociocientíficas, as questões

sociocientíficas e o currículo, seguindo-se discussões sobre potencialidades das questões sociocientíficas para o desenvolvimento de várias habilidades, como por exemplo, a prática argumentativa e a sua implementação no ensino.

A segunda apresentação foi realizada pelo professor IGI e pela professora MAL. A apresentação abordava o tema “A moralidade e o desenvolvimento moral nas questões sociocientíficas”. Os professores caracterizaram que as relações morais, como o comportamento diante dos deveres da sociedade, enquanto ética, é o fundamento teórico da moral. Destacou-se a importância dos conflitos e discussões que envolvem questões de ética e moral, pois, por meio destes conflitos e das argumentações intrínsecas ao contexto, é que ocorre a evolução do conhecimento em relação ao tema em debate em sala de aula. Foram discutidos os conceitos de moral, como sendo uma dimensão que envolve a afetividade e a subjetividade do indivíduo. Citou-se a moral heterônoma, ligada aos preceitos morais e éticos da pessoa com a questão da obediência a quem detém certo poder, a quem manda e a moral autônoma, fundamentada na razão do indivíduo para objetivar suas ações, de acordo com a finalidade destas.

Por fim, discutiu-se como os conceitos de moral heterônoma e autônoma se relacionam no ambiente escolar, na dinâmica de sala de aula e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Em que medida estes parâmetros, dependendo do contexto social, podem ser tomados como um tipo de imposição, podendo coibir a autonomia do professor como educador.

5.2.7) Sétimo Encontro: 27 de Agosto de 2011

Esta reunião é a continuação dos estudos teóricos relativos ao capítulo “Questões Sociocientíficas e o Ensino de Ciências”. A primeira apresentação desta reunião estava sob a responsabilidade dos professores SI e RON.

No início da apresentação foi possível perceber que ambos procuram outras fontes de informações sobre argumentação, no intuito de estruturar e esclarecer melhor a apresentação deles sobre “Argumentação e Raciocínio Informal”.

Como exemplo de raciocínio informal eles citam o argumento da professora POLI sobre o critério demarcacionista para existência de vida no contexto das pesquisas com células tronco.

O exemplo mencionado pelos professores RON e SI tinha como objetivo esclarecer o significado de raciocínio informal como sendo uma opinião fundamentada nas crenças e valores dos indivíduos.

Durante parte das discussões sobre a relação entre argumentação e raciocínio informal, o professor RON afirma que o raciocínio informal é aquele que ocorre quando há troca de opiniões, em contraposição raciocínio formal, que é evidenciado quando um participante de uma discussão assume uma conclusão sobre um determinado assunto.

No decorrer da apresentação foi possível perceber que alguns professores possuem uma visão inocente da construção do conhecimento científico e, por conseguinte, da ciência. Algumas discussões sobre o ensino de ciências na sala de aula e a visão de ciência dos alunos revelaram algumas concepções dos professores. Para o professor RON, a visão de ciência dos alunos melhora a partir do momento em que começam a pesquisar. Segundo RON, em suas aulas, os alunos precisam “pesquisar muito”, por isso os alunos vão para biblioteca explorar um determinado tema em livros e revistas. Isso melhora a visão de ciência do aluno, segundo o professor RON.

A segunda dupla a apresentar era composta pelos professores FLA e EDR. O tópico versava sobre “A argumentação e tomada de decisão em temas sociocientíficos”. Essa dupla também teve a iniciativa de buscar outras bibliografias para esclarecer e aprofundar o conceito de argumentação.

Para FLA e EDR atualmente a postura do professor em sala de aula frente à prática argumentativa é mínima, ou seja, não há um desenvolvimento de estratégias de ensino que fortaleça a prática argumentativa. A professora FLA relata que antes de participar das atividades do pequeno grupo de pesquisa a aula dela era bem tradicional e não havia espaço para o diálogo entre professor aluno. Ao trabalhar a unidade “Os Modelos Atômicos”, ela já definia todos o modelos atômicos, não havia espaço para problematização do “por quê?” e “para que?” existiram tantos modelos atômicos diferentes. Na aula de FLA, não havia uma abordagem questionadora, assim a participação do aluno era mínima.

A professora FLA relata que este ano está tentando problematizar mais nas aulas, pedindo que os alunos pesquisem sobre o tema da próxima aula para que haja discussão. Esses ensaios de mudança da prática pedagógica estão sendo interessantes, segundo FLA, pois, ela percebe que os alunos possuem muitas ideias. Apesar da nova prática de ensino ser muito motivadora, ela assume que está encontrando dificuldades de fechar o tema, pois os alunos discutem bastante. O relato de FLA é uma evidência da

dificuldade dos professores em trabalhar com uma prática discursiva bem como em grupo de alunos, pois, essas práticas fogem do tradicionalismo.

O Professor EDR afirma que a estratégia discutida com FLA é muito boa. Segundo EDR, ele geralmente fica a frente da sala de aula apresentando os conceitos de biologia, uma vez que o professor precisa cumprir a meta, mas ao final da explicação ele abre a roda para que os alunos discutam.

Para o professor EDR os alunos gostam de participar de aulas com a dinâmica relatada por ele porque se sentem reconhecidos. É importante observar na fala de EDR que o planejamento da aula é centrado no professor. Quando ele diz que “precisa alcançar” determinados conceitos falando na frente da sala de aula, será que o professor EDR questiona sobre a maneira que ele irá preparar a aula para que os alunos compreendam os conceitos biológicos?

Esta discussão mostrou-se importante, pois revelou como a maneira que o currículo escolar é concebido e interfere nas práticas pedagógicas com ênfase na argumentação. Segundo os integrantes do Pequeno Grupo de Pesquisa (PGP), a forma como os conteúdos escolares são organizados nos caderninhos limitam as possibilidades de prática argumentativa em sala de aula.

A professora FLA, argumenta evidenciando que outros professores acham complicado trabalhar o caderno da proposta curricular do Estado de São Paulo na forma como é orientado pelos próprios idealizadores. Isso porque, para FLA, tem muita coisa para ser melhor explorada com os alunos. Diante disto, o professor EDR ressalta que não dá para ficar apenas no conteúdo que é apresentado na proposta curricular estadual. Porém, a fala do professor EDR transpareceu que ele percebe a proposta curricular do Estado de São Paulo em termos de conteúdo.

Na sequência das discussões, ADR discutiu o conteúdo escolar e a importância dos conceitos científicos em sala de aula. Para essa discussão, ADR ressaltou a importância dos professores valorizarem as concepções alternativas ou crenças (senso comum) dos alunos a respeito de determinados conteúdos de ciências, assim como, os conceitos científicos vinculados.

O professor IGI, pede a palavra e afirma que estamos começando a caminhar em direção as questões sociocientíficas para motivar a escola, o que é um dos objetivos do Observatório da Educação. Neste contexto, iniciou-se uma discussão a respeito da dificuldade de desenvolver estratégias para o ensino de matemática em sala de aula. A

professora MAL e o professor RON ressaltam a dificuldade de muitos alunos em matemática.

Para PA, a matemática é uma disciplina chata. Diferente da Física que é possível levar os alunos ao laboratório e que por mais que a física tenha conceitos abstratos é possível trabalhar em sala de aula por conta de exemplos no cotidiano. Para PA, a matemática já não é assim, é difícil ter uma aplicação prática.

O professor IGI, pede a palavra e ressalta que grande parte dos alunos dele não tem interesse nas áreas de exatas por não saber matemática. Afirma ainda que a matemática está no dia a dia da pessoa, “*está na vida*”, e o problema deve estar na forma como a matemática é apresentada para o aluno. Ele acredita que todo o problema que o professor de matemática enfrenta no contexto da sala de aula advém de uma forma de trabalho não adequada, o que acaba por provocar um preconceito dos alunos frente à disciplina. “*O professor de matemática precisa trabalhar com motivação e interesse, e para tanto, é necessário que se faça um investimento na pessoa do professor*”. Acredita que se o professor polivalente não conseguir fazer os alunos se dedicarem a matemática, talvez seja necessário colocar matemáticos no lugar.

O professor PA ressalta que no livro do Perrenoud sobre competência para o século XXI não se pode dissociar a teoria da prática e que no caso da matemática, por exemplo, a geometria fica fácil aplicar à realidade do aluno, mas, por exemplo, radiciação não é fácil.

A discussão se encerra para dar continuidade à apresentação dos professores EDR e FLA. No decorrer desta etapa da apresentação, os professores definem diferentes práticas discursivas, como por exemplo, a retórica, a dialética e a lógica. Em seguida, ADR questiona quais das definições citadas por eles são mais utilizadas em sala de aula. Em resposta a minha pergunta, o professor EDR e a professora FLA citam que seria o método dialético. ADR pergunta se eles possuem certeza da resposta. Na sequência o professor IGI pergunta para eles qual definição de dialética que eles adotaram. A professora FLA afirma que “*é a arte de bem dialogar*”. No entanto, os questionamentos foram importantes, pois tanto FLA como EDR refletem e percebem que a prática discursiva em sala de aula está mais para retórica do que dialética.

Após esta discussão, ocorreram alguns apontamentos sobre a importância do aluno reconhecer o papel que o professor e a escola exercem na vida dele. Para os professores os alunos não participam da aula, de uma discussão sobre um determinado conteúdo. Participar de alguma discussão em sala de aula provoca um estranhamento da

rotina escolar por parte do aluno. Para IGI, “*O aluno não está acostumado a trabalhar com a problematização eles não sabem dialogar, não respeitam a vez de o outro colega falar.*”. E continua relatando “*Os alunos de primeira a quarta série são mais interessados, enquanto os outros, do ensino médio, perdem o interesse na sala de aula.*”.

Para o professor EDR a postura do professor em sala de aula denota a ideia do docente como “*dono da verdade*”. Este tipo de postura para EDR inibe o aluno, que acaba colocando de lado as ideias e opiniões que possui sobre o assunto que está sendo desenvolvido em sala de aula. A professora FLA diz que o que o discurso do professor é bem mais forte por conta do estudo do professor. Diante disto, ADR afirma que nestas situações o professor precisa criar estratégias para que aluno possa se posicionar, argumentar frente ao tema proposto em sala de aula. O professor EDR, afirma que para o aluno participar da aula ativamente é preciso que ele estude situações próximas a realidade dele.

Ao final da apresentação de EDR e FLA, houve a discussão sobre a importância de cada professor ser responsável pela própria formação. É necessário que os professores saiam daquele discurso de culpar o estado pela formação de professores.

Diante desta discussão, a respeito da responsabilidade do professor pela própria formação, RON afirma que no congresso de formação de professores, no qual participou, houve uma crítica de que cursos de formação de professores não estão sendo significativos, pois não atendem aos problemas de sala de aula.

Segundo o professor EDR grande parte dos professores não visualiza isso. Para o professor RON não é uma questão de visualizar, mas, sobre quem está capacitando o professor. Já para o professor PA, a formação não ocorre porque o interesse tem que partir da própria pessoa. Segundo PA, nos cursos de formação, a maioria não coloca em prática o que aprendeu. Para PA, existe a necessidade de cobrar os professores e averiguar se estão desenvolvendo as estratégias que aprenderam nos cursos de capacitação. O professor RON afirma que na opinião dele não acontece **formação** nas disciplinas que leciona (Matemática e Ciências). O professor EDR afirma sobre a necessidade de ir atrás da formação. Para RON o formador não atende as angústias dele, visto que ele é uma pessoa que busca maneiras de inovar e motivar os alunos em sala de aula. Os cursos de formação, segundo o professor RON, não possuem uma direção, um “por que e como” aplicar aquilo ou mesmo um debate de como trabalhar com aluno. O professor PA fala que na época da teia do saber grande parte das ementas e estratégias

que eram repassadas na capacitação já eram aplicados na sala de aula. Na voz do professor PA os **cursos de formação** estão defasados. Para o professor RON, o problema é o tipo de formação que está sendo trabalhado.

O professor RON diz que os alunos não sabem ler nas entrelinhas e o problema é como fazer com que eles leiam. Para o professor IGI, o problema da educação relativo à formação do professor está em todos os lugares, mas o que falta é um espaço maior para professor, ou seja, uma formação significativa. ADR, pergunta aos integrantes do PGP o que seria uma formação significativa. Para os professores o significativo seria algo que teria começo, meio e fim em relação ao conteúdo escolar. ADR questiona se seria melhor um curso que desse as condições do professor construir esse começo, meio e fim ?

Frente ao questionamento de ADR, o professor RON afirma que o PGP está a trabalho da formação da forma que ADR citou. ADR afirma que na internet há inúmeras sequências didáticas de diversos conteúdos escolares para serem desenvolvidas em sala de aula, porém a simples aplicação destas sequências didáticas não são suficientes para resolver os problemas da prática pedagógica do professor. Isso porque há diferentes fatores que influenciam na dinâmica pedagógica, como por exemplo, a cultura do aluno, as dificuldades destes alunos, a comunidade escolar, o currículo e etc. Assim, ADR afirma que é importante refletirmos sobre essas discussões e perguntarmos qual formação gostaríamos de desenvolver com os alunos. Ou seja, qual a ideia de formação que se defende.

Ao término desta discussão ADR afirma que era necessário fechar um tema sociocientífico para estudarmos. Ressaltou ainda que, durante a leitura do texto “Questões Sociocientíficas e o Ensino de Ciências” foi possível perceber que o tema controverso nos leva a considerarmos diferentes perspectivas sobre o assunto em discussão, o papel das evidências na defesa de cada perspectiva, assim como, a função da linguagem, da linguagem matemática e da argumentação. No entanto, apesar de terem sido discutidos todos esses aspectos, seria importante também que os integrantes do PGP vivenciassem o estudo profundo de uma questão sociocientíficas, no intuito de construir uma sequência didática desta questão.

É importante ressaltar que, apesar de dos estudos teóricos sobre as questões sociocientíficas, os professores demonstravam insegurança em caracterizar um tema controverso na interface ciência e sociedade. Era preciso que houvesse tempo suficiente para que se realizasse um estudo pormenorizado junto com eles de temas que, na

concepção deles, seriam possivelmente sociocientíficos. Por exemplo, quando ADR pergunta quais temas eles caracterizariam como sociocientífico, muitos defenderam um trabalho sobre as drogas. De fato, “droga” é um tema que carrega por si só um posicionamento negativo em função dos efeitos nefastos que provoca no ser humano. “As drogas”, para ser caracterizado como um tema sociocientífico precisa trazer aspectos positivos para o usuário, assim implantando uma dúvida entre usar e não usar.

Diante disto, ADR sugeriu a possibilidade de levar uma questão sociocientífica. Apesar de ADR, ser uma representante da universidade, conforme já foi dito, ela se considera como um membro do grupo podendo contribuir com os estudos e o crescimento do PGP, desde que todos os outros participantes concordassem com a sugestão. Durante a discussão, os professores de matemática demonstraram certa preocupação diante da necessidade de cada disciplina participar do estudo da temática e posteriormente contribuir com a elaboração da temática sociocientífica. Isso porque os professores de matemática não percebiam como a disciplina de matemática poderia participar do desenvolvimento da sequência didática nas questões sociocientíficas.

O professor IGI, mencionou que estava muito angustiado, mas, com o estudos do referencial teórico sobre questões sociocientíficas, ele observou que essa proposta atravessa toda a escola. O professor PA afirmou que a questão sociocientíficas precisa partir da vida dos alunos, desse modo ele afirma que seria importante passar um questionário para os alunos.

O professor PA afirma que ele está muito preocupado com o alto índice de consumo de drogas ilícitas dentro da escola. O uso de droga, na verdade, não é caracterizada uma temática sociocientífica, pode ser um tema de CTSA, mas não sociocientífica. Diante disto, ADR questionou os participantes se “as drogas”, de fato, caracteriza a dimensão sociocientífica. Afirma ainda, que é preciso saber se o tema Drogas está de acordo com o referencial sociocientífico e se há o interesse de elaborar um questionário para saber sobre os interesses dos alunos, é importante que este questionário seja orientado com base nessas questões sociocientíficas.

O professor IGI diz que é importante que a temática escolhida envolva a sociedade como um todo. Não apenas a escola, mas especialistas. Assim, IGI começou a especular que tipos de problemas que a cidade ou a escola possuem. A água, por exemplo, é um problema, ele cita. A professora MAL diz que é preciso pesquisar primeiro. IGI afirma que o tema precisa ser um problema social que “de pano para manga”. O professor PA diz que “a água” é interessante, pois tem muita gente com

calculo renal na cidade. “A temática água é trabalhada no currículo do segundo ano”, diz a professora FLA. Para ADR, afirma que existe a necessidade de pesquisar uma temática sociocientífica. Para o professor PA, o projeto não pode ser de longa duração, pois pode ficar cansativo. Para PA, “o projeto fica maçante. É preciso trabalhar de maneira mais diversificada.”.

Neste contexto, ADR diz que “a fala do professor PA evidencia uma concepção de projeto e que a temática sociocientífica tem uma maneira de trabalhar em sala de aula”. ADR diz ainda que “qualquer temática que você levar para sala de aula, pode não trazer significado nenhum dependendo de como você elabora a inserção nas aulas”. ADR fez algumas considerações sobre a ideia de questionário que PA gostaria de levar aos alunos: “PA precisa ver o questionário de maneira correta.”.

Ao final da discussão PA diz: “Um tema interessante seria ao alto índice de crianças com câncer.” ADR faz a seguinte constatação diante da consideração de PA: “É preciso cuidar com as características das questões sociocientíficas. O câncer, como as drogas já traz ideia de ser ruim, é necessário ver o que se tem por detrás do alto índice do câncer.” Todos os professores afirmam que poderia ser água. A professora MAL afirma a necessidade de investigarmos. O professor PA ressalta o uso de filtro, em casas, pois possui carvão ativado, citou também como exemplo as garrafas de plásticos, pois há plásticos que possuem certas substâncias. O outro professor cita a questão da cana de açúcar.

Ao final ficou decidido que a temática sociocientífica de experiência coletiva seria levada por ADR e que todos os integrantes decidiriam se a temática era interessante ou não para ser trabalhada.

5.2.8) Oitavo Encontro – 03 de Setembro de 2011

Como proposta de experienciar um estudo coletivo de uma questão sociocientífica (QSC), a integrante ADR levou como uma possível temática o Transtorno de Déficit de Atenção de Hiperatividade. O motivo de ADR ter inserido esta proposta de QSC foi o fato de ter um filho em idade escolar, o qual já tinha sido inúmeras vezes indicado pelos professores para fazer uso da Ritalina. Ainda, há o motivo também de ter percebido que esta temática está muito presente no ambiente escolar.

Como estratégia de inserção deste tema, ADR selecionou alguns textos de jornais sobre o assunto. Assim, esta reunião iniciou-se com leituras e discussões dos textos: “TDAH, a doença de estar sempre atrapalhado”, “Diagnóstico errado atrasa tratamento da hiperatividade infantil”, “Cientistas encontram ‘filtro de irrelevância’ no cérebro”, “Bolsa de NY tem a pior semana desde começo de julho”, e “Estudo descobre evidência de que hiperatividade é genética”. Todos giram em torno de aspectos (saúde, ciência, economia) que envolvem a questão do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

A cada leitura feita, era determinada uma pausa para análise e discussão sobre os conhecimentos que os professores tinham a respeito da temática, assim como, as relações que os professores faziam entre os textos. Ou seja, se identificavam algo em comum no assunto, e aquilo que estavam entendendo a cerca da atividade que estava sendo realizada.

De maneira geral, os professores conseguiram fazer relações não só entre os textos, mas com conhecimentos que já tinham sobre o assunto no cotidiano escolar, na sala de aula, nas quais já tiveram certas experiências com alunos considerados “problema” e que, aparentemente, poderiam ter relação com o TDAH. É importante destacar que os professores estavam, neste caso, se identificando com o tema, por apresentar aspectos de algo vivenciado por eles.

Buscou-se entender como os professores estavam fazendo estas relações, como estava se desenvolvendo este primeiro contato com uma questão sociocientíficas e se eles perceberam o que se pretendia com o trabalho que estava sendo realizado. Os textos apresentavam diversas abordagens da questão do TDAH, e o que se pretendia com a atividade era estudar este primeiro contato com a diversidade trazida por diversas fontes de informação acerca de um tema em comum.

Durante a leitura dos textos, não houveram muitos questionamentos sobre como a temática do TDAH era apresentada pelos textos de jornais ou como os conceitos científicos associados ao transtorno eram apresentados. De uma maneira geral, os questionamentos que foram realizados por ADR podem ser sintetizados da seguinte maneira: “Há muitos estudos e muito se fala a respeito deste tema: hiperatividade”, “O que é o TDAH: transtorno? Doença?”, “Quais as causas, qual é o verdadeiro problema por trás do TDAH?”, “Há poucas certezas por parte da ciência para explicar exatamente qual é a causa do TDAH, pois é algo que se manifesta no psicológico da pessoa, e sem muitas certezas científicas sobre o que acontece fisicamente, ou seja, do cérebro dos

pacientes, pouco se pode afirmar sobre o TDAH”. Destaca-se: questões políticas e econômicas ligadas a este tema, relacionando aos remédios e questões sociais, no caso do ‘controle’ das crianças por meio destes remédios.

5.2.9) Nono Encontro: 10 de Setembro de 2011

A reunião foi iniciada com uma discussão acerca do tema que estava sendo estudado, o TDAH. Um integrante do Pequeno Grupo de Pesquisa, professor IGI, teve a iniciativa de pesquisar individualmente sobre a temática. O professor que teve esta iniciativa relatou que estava curioso em compreender o TDAH, pois o mesmo impedia o desenvolvimento cognitivo da criança.

Frente ao interesse e a pesquisa individual do professor, este apresentou um protocolo para diagnóstico do TDAH sendo caracterizado da seguinte maneira: Observação do comportamento infantil e identificação da hiperatividade. O professor IGI apontou que há necessidade de uma equipe multidisciplinar (pediatras e psicólogos) para o diagnóstico e a busca por fatores e pré-condições que potencializam o desenvolvimento do TDAH.

Neste ponto da discussão a integrante ADR, diante da fala do professor IGI, procurou questionar os professores sobre os motivos que levam o grupo a estudar, compreender o porquê se fala tanto do TDAH, se de fato, é um transtorno, uma doença ou uma síndrome. A integrante ADR afirma que as leituras que já foram feitas dos textos disponibilizados mostram uma diversidade de informações, muitas vezes, dúbias e incertas sobre o que caracteriza e define o transtorno. Assim, ADR cita que de acordo com o discurso psiquiátrico, o TDAH é um transtorno neurológico crônico, passado geneticamente. Ou seja, a criança nasce com os genes propícios para desenvolver e este desenvolvimento é dependente das influências do ambiente no decorrer da vida da pessoa. Então, de acordo com isto, a pessoa que tem esta pré-disposição pode ou não desenvolver o TDAH, sendo o histórico de vida da criança o responsável pelo desenvolvimento deste transtorno.

Os apontamentos de ADR eram no intuito de tirar a ideia da certeza sobre os diagnósticos do TDAH, ou seja, instaurar uma nuvem de dúvidas, pois o professor IGI tomou como pressuposto a existência do TDAH e relatou como deveria ser o protocolo de diagnóstico.

A atividade seguinte foi à leitura e discussão do texto “Marcinha tem TDAH”. Após a leitura do texto o professor IGI, argumentou dizendo que é preciso ter uma preocupação ou atenção com relação ao uso de remédios para o tratamento deste transtorno, o que para ele usualmente é observado. Já outro professor destacou que cada paciente pode ter uma reação diferente aos tipos de remédios utilizados neste tratamento, com relação aos riscos do uso da Ritalina.

Foi possível perceber durante as leituras e discussões coletivas que alguns integrantes não possuem o hábito da leitura crítica, do exercício da reflexão, significado do uso das próprias disciplinas para interpretação de aspectos relativos à ciência, a ética e outros conhecimentos que são inerentes ao núcleo das disciplinas escolares. Durante este momento ADR percebeu que, se há uma luta para potencializar uma formação crítica dos alunos em relação à sociedade, ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e o impacto disso na sociedade, é imprescindível levar esta concepção de formação para os professores. Se há uma necessidade de resgatar o sentido da escola, dos conteúdos escolares como forma de potencializar a leitura do mundo, torna-se imprescindível levar os professores a compreender os papéis das disciplinas para a leitura do mundo. Há uma necessidade de desfragmentar o olhar disciplinar do professor acima de tudo. Logo, é importante que os professores resgatem uma concepção ampla de leitura como forma de compreensão e aprendizado para vida e de exercitar a busca pelos objetivos da leitura, a natureza da ação de ler e quais ações de leitura estão associadas a interesses particulares, como por exemplo, para passar no vestibular ou para decorar. Existem de fato, as leituras superficiais não só por parte dos alunos, mas dos professores também.

Os textos jornalísticos que eram apresentados para os professores continham informações discrepantes, como já foi dito, sobre o diagnóstico e tratamento de uma criança com TDAH. Por mais que os professores tivessem dificuldade em analisar a diversidade de informações que os textos continham com a ajuda de ADR, eles conseguiam perceber que algum choque de informações e incertezas surgiam. Porém, com o texto “Marcinha tem TDAH” essa diversidade de informações e incertezas desapareceu, pois o texto tinha sido elaborado pela Associação Brasileira de Déficit de Atenção (ABDA) cujo objetivo é retirar as incertezas. Neste texto, a ausência de dúvidas e de risco e o aspecto positivo retratado na vida da criança medicamentada possibilitou uma oportunidade de averiguar o olhar do professor, agora, diante da certeza defendida.

A apresentação de diferentes abordagens frente ao TDAH, de diferentes perspectivas e atores sociais, além da incerteza científica, é o que gera a controvérsia. É exatamente isto que se busca com o estudo de questões sociocientíficas, os diferentes interesses por trás das diferentes argumentações e como isto é realmente produtivo na perspectiva da formação. Assim, parece que os professores passam a perceber isto diante do trabalho que estão realizando nas reuniões e com o estudo deste tema.

Ainda na discussão, a professora POLI cita a indústria farmacêutica. Para POLI, alguém que lucra com este problema. A fala da professora revela uma visão e intenção articuladas com as controvérsias ao medicamento, ao transtorno e a economia.

Logo em seguida, é realizada outra leitura um pouco mais analítica acerca dos critérios de tratamento e dos medicamentos utilizados. O texto analisado é “Tratamento”, o texto apresenta tabelas com todos os medicamentos utilizados no tratamento do TDAH, com a dosagem e duração dos efeitos, ordenados conforme a necessidade perante os resultados obtidos pelos medicamentos anteriores. Ou seja, caso a primeira escolha não tenha resultado, tenta-se o seguinte, até obter o resultado esperado. Um ponto que ADR questionou é como atuam os psicoestimulantes para tratar a hiperatividade de crianças. Qual seria o mecanismo de ação da Ritalina no tratamento do TDAH?

Após a discussão, foi mostrado um vídeo sobre a hiperatividade, abordando as diferentes definições do TDAH, como transtorno, síndrome, distúrbio ou doença e expondo características do comportamento de pessoas com o TDAH. Ao final, foram divididos e designados temas, ligados às leituras e ao vídeo, para serem pesquisados em grupos do PGP e serem apresentados e discutido em reuniões seguintes.

5.2.10) Décimo Encontro: 29 de Outubro de 2011

As atividades deste encontro se iniciaram com o professor PA perguntado se o projeto do observatório da educação poderia desenvolver atividades com os alunos da escola, por meio do próprio estagiário (caso houvesse), e utilizar plataformas informatizadas para trabalhos e realização de outros projetos na escola, com a participação de alunos e professores.

A integrante ADR, em resposta a PA disse que poderia se pensar numa forma de inserir a plataforma *Moodle* no projeto, mas antes deveríamos terminar os nossos estudos sobre as questões sociocientíficas.

O professor EDR, aproveita a oportunidade e afirma que está começando a utilizar a proposta do projeto em sala de aula. Ele relata que está trabalhando com textos em sala de aula que abordam o tema dos alimentos transgênicos, mas que futuramente ele pretende inserir o TDAH.

Com o relato de EDR, é possível perceber que a vivência da temática do TDAH pelos professores está proporcionando novas atitudes em sala de aula. Apesar destas atitudes, é importante que os professores percebam, no decorrer dos estudos, que a participação, os estudos e investigações no projeto do observatório estão além de pequenas mudanças na prática de ensino. Além disso, os professores precisam perceber o processo de estudo de uma temática sociocientífica como algo que venha potencializar a ação coletiva dos professores da escola, o desenvolvimento de uma prática discursiva, de uma ética discursiva, de um olhar profundo a respeito dos conteúdos disciplinares e a leitura do mundo. É importante compreender que o desenvolvimento da autonomia apenas surge em trabalhos coletivos, com objetivos e interesses comuns a compreensão da própria prática de ensino.

Voltando ao estudo do tema, TDAH, foi feita a leitura do texto ‘Projeto de Lei – 7081/2010’, que dispõe sobre o diagnóstico e o tratamento da dislexia e do Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade na educação básica. Nesta discussão, foi destacado por um dos professores que há visibilidade de uma sequência de estudo sobre o tema TDAH, mas que agora é necessário sistematizar o processo deste estudo, comentário que tocou diretamente no assunto tratado no parágrafo anterior, que estava gerando certa angústia.

Discutiu-se então a visão desta sequência e como se deve proceder: conhecer mais sobre o assunto, como ele é transmitido para sociedade, como está sendo utilizado e o que está acontecendo na sociedade que possa ter relações diretas e indiretas com o tema TDAH. Destacam-se dois pontos, um primeiro quanto à temática, sobre a necessidade de trabalhar, conhecer, estudar e sistematizar o tema; e o segundo, como será a implicação disso em sala de aula, em pesquisar e planejar como desenvolver este tema na escola.

Ao final desta reunião ficou decidido o estudo coletivo da dissertação de mestrado de Raquel Mesquita intitulada: “A implicação do educador diante do TDAH: repetição do discurso médico ou construção educacional?” Foi realizada uma divisão da dissertação e cada integrante seria responsável pela apresentação de sua parte do trabalho na próxima reunião.

5.2.11) Décimo Primeiro Encontro: 12 de Novembro de 2011

No início desta reunião foi realizada uma discussão ampla sobre o processo desenvolvido até o momento. Discutiu-se como as ações dos professores no grupo (leituras, apresentações e discussões) promovem uma reflexão e uma visão diferenciada, mais aperfeiçoada, a respeito da educação, das aulas, dos alunos, em geral e do ensino. Ou seja, quais as mudanças na atuação destes professores, após tantos estudos já realizados no grupo.

Nesta reunião o objetivo era a realização das apresentações da dissertação: “A implicação do educador diante do TDAH: repetição do discurso médico ou construção educacional?”. No entanto, alguns professores que iriam realizar a apresentação não apareceram, sendo que, alguns justificaram e outros não. Por outro lado, os outros integrantes do grupo foram à reunião, mas não leram o texto e outros realizaram a leitura de maneira superficial e sem sistematizar em Power point. Desta maneira, não foi possível dar o andamento aos trabalhos.

Assim, a integrante ADR destacou que os textos devem ser trabalhados de fato. Ou seja, com um real empenho, para serem entendidos e terem um significado, realizando uma reflexão para que tudo ocorra como planejado. Ressaltou também, a importância que cada um deve ter com aquilo com que se comprometeu de acordo com o que era combinado nas reuniões. Sem este comprometimento não poderia ocorrer uma evolução nos trabalhos, e um significado real da proposta de estudo e formação. Após a reflexão direta a respeito deste assunto, foram programadas e reorganizadas as ações para as próximas reuniões.

De uma maneira geral, este encontro não foi perdido, pois houve um impacto muito grande na atuação e responsabilidade dos professores diante do grupo de estudos. Na perspectiva habermasiana se pode dizer que o discurso realizado por ADR se adequa ao discurso prático. Pois a pretensão criticada foi a de “*acerto*”, ou seja, que houvesse um comprometimento legítimo com as relações interpessoais. O impacto deste discurso

prático levou a uma discussão via e-mail por parte dos integrantes do Pequeno Grupo de Pesquisa o que sinalizou que cada um teria um maior comprometimento, de fato, com o andamento das reuniões.

5.2.12) Décimo Segundo Encontro: 10 de Dezembro de 2011

Este encontro é referente às apresentações da dissertação de Raquel Cabral de Mesquita, “ A implicação do educador diante do TDAH: repetição do discurso médico ou construção educacional?”. O primeiro a apresentar foi o graduando JE, que ficou responsável pela introdução da dissertação.

Em resumo, JE destacou a manifestação do TDAH no ambiente escolar como responsável pelos problemas educacionais e a presença do discurso médico para a resolução destes problemas. Foi relatada a concepção dos médicos sobre o TDAH, frente à dimensão orgânica e psicológica, além do tratamento utilizando a Ritalina para realizar os “ajustes” e solucionar o problema. JE pontuou os modelos da neurociência nos quais se apoiam, considerando o TDAH como uma doença, de diagnóstico clínico, ou seja, observacional, sem exames específicos que evidenciam alterações no organismo, com causas genéticas, e sendo a escola o lugar privilegiado para o diagnóstico, discriminando também, quais devem ser as implicações do educador diante deste problema.

O graduando JE, relatou também como ocorre a divulgação do tema, as incertezas sobre a doença, além da construção de uma resposta educacional antes da atuação medicamentosa, por parte do professor.

A segunda apresentação foi realizada pela professora APA, sobre a segunda parte da dissertação: “*O TDAH segundo o discurso médico*”. Foi destacado o tratamento do corpo como “máquina orgânica”, o fato de separar corpo e mente e tratar a mente como um dispositivo mecânico, além da intervenção com medicamentos para solucionar o problema.

Durante a apresentação APA, pontuou que há diversos casos que são diagnosticados como TDAH, mas que na realidade não são. Ao contrário disto, é apenas um comportamento fruto do desenvolvimento com a convivência familiar e social da criança diagnosticada. Esses diagnósticos errados acabam por evidenciar uma fragilidade nos critérios clínicos para caracterização do TDAH. A professora APA destacou a evolução histórica do conceito sobre a doença, considerada no início como

“defeito na conduta moral”, e as alterações dos conceitos de “defeito” para “desvio” como influência do pensamento da época para a denominação destes problemas.

A segunda parte da apresentação ficou sob a responsabilidade do professor EDR, que versou sobre o tema “O diagnóstico de TDAH”. Destacou-se a concepção de soberania do diagnóstico clínico para o diagnóstico do TDAH devido a ausência de um marcador biológico.

O professor EDR classificou os critérios de diagnóstico como sendo estes: a desatenção, hiperatividade e impulsividade. Relatou também, uma concepção educacional de aceitação do discurso médico: “*o que é falado e validado pelo médico deve ser aceito*”. Foram pontuadas várias definições para o TDAH, como por exemplo: Disfunção Cerebral Mínima, Lesão Cerebral Mínima, Reação Hiperkinética da Infância, Hiperkinesia, Síndrome da Criança Hiperativa, e outras até o TDAH. Foram discutidas também quais as intenções por trás da medicação, do que é pesquisado e divulgado, interesses comerciais e econômicos, a postura de médicos e pesquisadores com esta linha de pensamento na tentativa de convencimento da sociedade em relação ao tratamento medicamentoso do TDAH.

A quarta apresentação foi feita pelos professores RON, SI e MAL, com relação ao tema “Educação e Medicina: um encontro histórico”. A apresentação versava sobre o histórico da relação entre a educação e a medicina, como esta transcendeu os muros da escola passando a intervir no ambiente escolar. Destaca-se o surgimento da psicologia educacional no século XX, o termo “higiene mental”, a consideração de “crianças anormais” que passa a ser chamada de “crianças problema”, e depois a chegada da psicanálise e questão da patologização deste problema. Discutiu-se então a necessidade do professor se inteirar sobre o assunto para poder trabalhar e ajudar no diagnóstico correto junto aos especialistas.

Ao final das apresentações, foi realizada uma discussão geral a cerca do tema e sobre o que os professores, após todos estes estudos, estavam entendendo e pensando a respeito da questão. Durante a conversa houve muitas manifestações de apoio ao uso do metilfenidato, ao diagnóstico de crianças com TDAH, mesmo apesar dos estudos. A integrante ADR argumentava dizendo que era preciso ver a diversidade de incertezas que estavam em jogo em relação ao TDAH. Alguns integrantes compreendiam a existência do TDAH, mas depois deste estudo estavam mais relutantes na adoção do metilfenidato. Era possível perceber que os professores não questionaram os limites da ciência, ou como a sociedade moderna influencia na determinação do padrão

comportamental de crianças, jovens e adultos. Não houve uma crítica nem se colocou em suspeita a dificuldade de diagnóstico em função da ausência de exames laboratoriais que comprovem a patologia.

Para o professor EDR, mesmo após os estudos realizados sobre as pesquisas com o TDAH e, principalmente, diante da realidade em que se encontra o sistema educacional, ele entende como aceitável a medicalização para tentar suprimir os problemas e promover condições e uma situação de trabalho melhor para o professor. Segundo EDR, a realidade do professor é a de falta de tempo para estudarem estes de assuntos e para procurar se aperfeiçoar. Concluíram que, logicamente, se as condições estivessem a favor do trabalho do professor, a questão do TDAH poderia ter outro caminho que não fosse o da medicação. Este seria atuar com propostas educacionais inovadoras que pudessem contribuir para minimizar esta questão em sala de aula.

5.2.13) Apresentação ENPEFIS 2011

O Encontro de Prática de Ensino de Física (ENPEFIS) é um evento organizado pelos formandos em licenciatura em Física juntamente com os professores do departamento de Física e Química da UNESP de Ilha Solteira. O objetivo do ENPEFIS é a apresentação e defesa dos trabalhos de conclusão de curso para uma banca composta por três avaliadores, um representante do departamento do curso de Física da UNESP de Ilha Solteira, um avaliador externo de outra universidade que esteja envolvido com as pesquisas em ensino de ciências/Física e um ex-aluno do curso de graduação em licenciatura em Física da UNESP de Ilha Solteira.

Apesar de o evento estar direcionado para a defesa dos trabalhos de conclusão de curso e voltado para investigação da própria prática de ensino dos licenciandos, no ano de 2011, por conta do projeto do observatório da educação, houve um espaço para que os Pequenos Grupos de Pesquisa (PGP) que já estavam em andamento com os trabalhos na escola apresentassem o que foi desenvolvido no decorrer daquele ano.

Logo, foi neste espaço que ocorreu a mesa redonda Pequeno Grupo de Pesquisa da Escola Líbero de Almeida Silveiras (PGP-EELAS). A apresentação foi elaborada em conjunto pelos professores. Esta era composta pelas seguintes etapas: a) percurso do PGP na temática sociocientífica; b) estudo do tema e mudanças – várias

perspectivas; c) aspectos controversos sobre os temas; d) percepção de cada membro sobre a temática; e) desafios da implementação do tema por meio das sequências didáticas; f) percepção de cada membro a partir da disciplina que ministram.

A professora Simone iniciou a apresentação resgatando o objetivo do grupo de professores que tinham como preocupação melhorar as práticas pedagógicas e resolver as angústias do trabalho docente. Citou que primeiramente os professores se reuniam todas as quartas-feiras no período noturno com o intuito de estudarem artigos e teses de doutorado que estavam vinculadas ao Grande Grupo de Pesquisa (GGP) em Avaliação Formativa (Avformativa). Na visita do Projeto Observatório da Educação, coordenado pela UNESP, houve o convite para a Escola Estadual Líbero de Almeida Silves se vincular ao projeto. De maneira descritiva, a professora Simone foi relatando o modo como o grupo se constituiu, o cronograma de encontros e o número de professores participantes, além dos trabalhos estudados, como por exemplo, os trechos do livro “Saberes Docentes”, de Maurice Tardif. Relatou a dinâmica de socialização de material, por exemplo, via e-mail. Relatou que a discussão de textos é feita por meio de leitura coletiva e apresentação em *PowerPoint* pelos integrantes do grupo. Afirmou também que todos os textos eram escolhidos em função das necessidades dos integrantes do grupo. Ressaltou que o texto de Maurice Tardif foi escolhido por fazer parte da bibliografia selecionada para a prova do mérito¹⁷.

Após um breve relato da dinâmica do grupo, a professora relatou a vivência do estudo dos pressupostos teóricos sobre as questões sociocientíficas. A professora afirmou que o texto foi importante, pois tratava de temas relevantes como: raciocínio formal, raciocínio informal e ética. O estudo do texto foi importante, pois, segundo ela, o foi possível refletir a prática pedagógica, já que antes não se entendia porque certas práticas tinha sucesso com um aluno e não com o outro. Mas, segundo a professora dos estudos que mais chamaram a atenção foi sobre a temática de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

Na perspectiva desta professora a percepção que ela obteve dos textos foi que o aluno que é caracterizado problema, na verdade, ele tem um problema, ou seja, o aluno é portador do TDAH. Para a professora SI, os textos estudados tocaram profundamente

¹⁷ **Prova do Mérito:** Lei Complementar 1097/09 – Art 2º. Promoção é a passagem do titular de cargo das classes docentes, de suporte pedagógico e de suporte pedagógico em extinção, para faixa imediatamente superior da que estiver enquadrado, mediante aprovação em processo de avaliação teórica, prática ou teórica e prática, de conhecimentos específicos, observados os interstícios, os requisitos, a periodicidade e as demais condições previstas nesta lei complementar.

os professores. No entanto, o discurso da professora não traz evidências de que ela tenha percebido a controvérsia em relação à temática sociocientífica do TDAH. Afirma que as reuniões com o grupo permitiram que se assegurasse a percepção que os professores tinham a cerca da imposição curricular, das propostas de ensino organizadas pelo estado (Caderno da Proposta Curricular do Estado de São Paulo). Acentua que está ficando claro que os professores participantes do grupo querem alunos mais críticos e mais participativos. Na sequência da apresentação a professora APA conduz a exposição da vivência do grupo. A professora APA diz que todos os membros do grupo percebem a importância de se discutir os aspectos sociocientíficos. Por isso, estudam o tema TDAH com o objetivo de contribuir com as intervenções pedagógicas em sala de aula, para que o professor contribua para a formação de um aluno crítico, que saiba argumentar e discernir todas as informações que ele recebe constantemente pelos vários meios de comunicação. Ela afirma que os alunos não são vazios. É preciso desenvolver intervenções que levem em consideração o saber do aluno, pois os mesmos são bombardeados por informações que advém da mídia. Ou seja, que os professores precisam compreender que estes alunos vivem uma realidade fora da escola. Na sequência da fala, a professora relata que o tema escolhido pelo PGP foi o TDAH. Ela relata a dinâmica de vivência do estudo de uma questão sociocientífica com estudo de textos de jornais, dissertações e vídeos sobre TDAH. A professora APA demonstra ter percebido a controvérsia a cerca da temática sociocientífica quando relata e interpreta a percepção dela sobre o título¹⁸ de uma dissertação de mestrado sobre TDAH. Neste relato o ponto de interrogação presente no título evidencia que não há consenso sobre a existência ou não do TDAH.

A professora APA relata que antes do estudo, os professores estavam equivocados sobre o TDAH e que nem toda criança irrequieta é hiperativa, afirma ainda que apesar de ser tema da neuropsiquiatria que está em estudo há muito tempo, não há conclusão e consenso sobre o TDAH. Relata ainda que o discurso dos professores está muito preso ao discurso médico.

Em sequência o professor EDR iniciou o relato sobre a vivência no grupo como no TDAH. O professor relata que o grupo possibilitou por meio dos estudos uma maneira de acolher os alunos com imperfeições e angústias. O professor foi descritivo ao mencionar entre 8% e 12% das crianças matriculadas na escola são diagnosticadas

¹⁸ Repetição do discurso médico ou construção educacional? (MESQUITA, 2009).

com TDAH. Para ele, diagnosticar as crianças na faixa etária de 6 a 8 anos é complicado, pois, essas crianças são naturalmente irrequietas. O professor EDR acha importante levar o TDAH para sala de aula. Diz que realizou planos para trabalhar no próximo ano a temática estudada na sala de aula. Para ele é importante o professor estudar, implementar novas inserções curriculares para sair da mesmice da sala de aula.

A professora SI pede a palavra e relata que a criança com TDAH vai mal na escola, tem dificuldades de relacionamento culminando no fracasso escolar. Na perspectiva da professora a criança com TDAH se queixa que não tem amigos e que não vai bem na escola. Para ela o desempenho escolar depende de vários fatores, como por exemplo, características físicas da escola e dos professores, pois, há muitos professores que não conhecem o transtorno e não sabem lidar com esta criança e por fim os pais que não se dispõem a acompanhar o filho na escola e desconhecem os sintomas. O estudo do TDAH ajudou muito a ela, pois oferece oportunidade de conhecer aquele aluno problema que na verdade não é problema, mas tem o transtorno.

Na sequência, o professor Paulo relata que os estudos sobre o TDAH indicam que ele é o responsável pelo grande fracasso escolar e pelo mau comportamento. Para o diagnóstico do TDAH não há um exame de imagem que torna possível diagnosticá-lo. Assim, o diagnóstico é com um exame clínico. Ele relata que os especialistas chamam atenção para o grande número de diagnóstico e ressalta que isto se deve ao sistema educacional não aceitar alunos diferentes e não admitir que os recursos educacionais sejam inadequados para alunos com diferentes perfis, sendo preferível rotulá-los.

Na sequência a professora MAL inicia o relato dela sobre a vivência no grupo e principalmente com o estudo da temática do TDAH. Ela diz que antes não refletia sobre o perfil dos alunos e que agora, com o estudo, isso está mudando. Para a professora o aluno não é problema, na verdade ele tem um problema e ela deveria estar lá para ajudá-lo. Com isso ela começou a estudar textos sobre o TDAH, conversou com algumas colegas que fizeram cursos sobre o TDAH no Hospital de Base de São José de Rio Preto – SP. A professora colocou como objetivo trabalhar no ensino fundamental II, pois ela percebeu que esta criança precisa de atenção diferenciada, pois precisa ser ajudada, e que há necessidade de se colocar limites e metas para a vida desta criança. Esta criança precisa ser alocada longe de portas e janelas, colocada próximo ao professor para que não perca a atenção. Para ela às vezes o que falta para esta criança é carinho, um pouco de carinho. Às vezes a professora sente remorso, pois fica próximo destes alunos por muito tempo e nunca se sabe o que acontece com ele e depois o

professor deseja que ele aprenda. Para ela o grupo deu uma oportunidade muito grande e trouxe de volta os sonhos que ela tinha com a educação. Ela disse que teve oportunidade de aprender e desenvolver metas para o ano de 2012. A professora MAL relata que antes ela se informava com os professores sobre maneiras de melhorar e que quando aplicava em sala não dava certo e saía frustrada. Hoje, ela percebe que deve ir atrás. Se ela quer melhorar das angústias do magistério ela deve ir atrás.

Em sequência o professor RON relata as percepções e contribuições da vivência no grupo e com a temática do TDAH. Grande parte do relato do professor RON compartilha das mesmas ideias dos outros professores quanto às características do TDAH, seus sintomas e os aspectos pedagógicos envolvidos na abordagem das crianças. O professor RON relata as características sintomáticas do TDAH relatadas pela mídia, sobre a tríade sintomática (desatenção, hiperatividade e impulsividade).

Em seguida o professor IGI inicia a fala relatando a percepção que ele obteve quando a integrante da universidade perguntou se o TDAH era uma questão sociocientífica ele relutou em aceitá-la como sociocientífica. No entanto, com o desenvolvimento do estudo ele começou a perceber o TDAH como sendo sociocientífico, pois o tema envolvia diversas perspectivas e problemáticas ligando o educando a sociedade e a família, além da relação educacional com o professor. A temática sociocientífica segundo o professor IGI demanda competências e habilidades para que se lide com ela acerca da aprendizagem superando uma espécie de preconceito inicial que temos a respeito de um tema. Esse estudo permitiu uma revisão sobre a compreensão deste tema. A temática estava voltada para o enquadramento do aluno pacificado e silenciado naquele ordenamento que o professor deseja. O professor percebeu que isso era um preconceito e que se deveria entender a criança dentro da sua própria trajetória histórica. Na perspectiva do professor os textos estudados que estavam vinculados com o TDAH possibilitaram um entendimento mais profundo do que se tratava a temática.

O graduando JE relatou a sua percepção de participação no PGP – EELAS e que a medida estava contribuindo para a própria formação. Para ele mais graduandos deveriam ter a oportunidade de trabalhar com os professores da escola e que em relação as questões sociocientíficas, ele se interessou muito. Para ele é possível que se trabalhe as questões sociocientíficas e que esse trabalho desenvolve bastante a criticidade, pois gera a dúvida e a discussão. De fato, o TDAH é muito interessante para ser trabalhado com professores, pois é uma realidade as dificuldades que os professores têm em

trabalhar com esses alunos. A controvérsia diante deste tema está no discurso médico e a atuação do professor. Ou seja, o que o professor pode fazer de fato e não apenas reproduzir o discurso médico. O trabalho em grupo com os professores deveria ocorrer mais, já que os professores crescem muito em discussão entre eles.

A professora POLI inicia a sua fala relatando que contribuiu para rotular inúmeras crianças como TDAH, por conta dos alunos que não paravam quietos em sala de aula. Relata que o próprio filho foi rotulado com TDAH, mas que ela não deixou medicar com Ritalina. A professora POLI se questiona que muito dos diagnósticos errados são frutos de um trabalho pedagógico ruim. A professora POLI questiona o diagnóstico do TDAH se reportando à própria história de vida. Segundo ela, atualmente é rotulada como hiperativa, mas ao se lembrar da infância ela era totalmente calma. Para ela a vivência permite que o professor não se permita tornar “massa de manobra”, pois o trabalho em grupo fortalece o professor, permite que se tenha voz, que se tenha peso e que se verifique o que se pode fazer. Para ela muitos professores mudaram muito nas atitudes com o estudo no grupo. Para ela o grupo tomou a decisão de agir e fazer, de modificar. O grupo para POLI ainda está crescendo e ela espera conseguir envolver mais professores. Quanto à questão sociocientífica, a professora relata que com esses estudos a cerca da temática sociocientífica será possível que no ano de 2012 se elabore uma sequência didática que tenha itens, peso e significado para os professores e que seja feita a diferença. Para a POLI os professores que não estão no grupo e tenham o interesse de desenvolver a temática TDAH em sala de aula, precisam passar pela fase de estudo e reflexão do tema. Para esse processo foi longo e sofrido. Para ela não há tantos casos com TDAH assim, para ela o problema é “professoral”.

Na sequência a integrante ADR inicia o relato da vivência no grupo quanto aos aspectos formativos do grupo em relação a vivência de uma temática sociocientífica em termos “potencialidades e dificuldades”. Para a integrante da universidade o trabalho no PGP-EELAS poderia ser dividido em duas fases. A primeira estava relacionada com a busca por interesses comuns entre a escola e a universidade, ou seja, a proposta do observatório da educação e os interesses da escola. Nesta fase foi acordado o estudo de referenciais teóricos. A segunda fase foi caracterizada pelo estudo de uma temática sociocientífica. A integrante diz que as questões sociocientíficas têm uma racionalidade que possibilita não só a formação de um professor crítico, como também, de um aluno crítico. Com base nisso, foi realizado o estudo dos pressupostos teóricos das questões sociocientíficas. A integrante da universidade justifica que o estudo da teoria das

questões sociocientíficas possibilita refletir a importância do raciocínio informal do aluno em sala de aula, das questões éticas e morais envolvidas com temáticas controversas na interface ciência e sociedade. No entanto, desenvolver práticas de ensino que levem em consideração o raciocínio informal do aluno requerem do professor habilidades que estão vinculadas ao conhecimento pedagógico. A integrante da universidade ressalta que geralmente, quando o aluno expõe o raciocínio informal sobre qualquer assunto, o professor silencia o aluno, pois muitos educadores não sabem lidar com a prática discursiva em sala de aula. Ela ressalta que durante o estudo teórico ocorreu muita problematização da própria prática pedagógica do professor. Afirma ainda que o estudo de temas sociocientíficos é um processo lento, pois, a interface ciência e sociedade não é clara para sociedade. Afirma que a maneira como a ciência e a tecnologia são apresentadas na sociedade é uma preocupação. Diante disto é que surge o interesse do ensino de ciência em investigar formas de problematizar a caixa preta da ciência e da tecnologia, pois o fazer ciência não é claro para os professores, para muitos pesquisadores da academia que trabalham com tecnologia e ciência, bem como, para a população em geral. Isso porque, a concepção de ciência que é divulgada é naturalizada. Por fim, a integrante da universidade afirma que apesar de ter estudado os pressupostos teóricos das questões sociocientíficas, assim como, estar estudando uma temática sociocientífica TDAH, a qual foi escolhida por ela, o grupo de estudo PGP-EELAS precisa avançar ainda no entendimento do que caracteriza uma questão sociocientífica. Pois, não é fácil para eles a percepção desta dimensão da ciência e o impacto na sociedade. Justifica que a escolha da temática sociocientífica pelos professores demandaria muito tempo para que eles caracterizassem um tema como controverso, isso porque não estava muito claro a problemática que envolve o impacto dos produtos da ciência na sociedade pelos professores. Justificou que o estudo profundo de uma temática trazida por ela seria importante também na dimensão formativa. Ela diz que certos aspectos controversos do TDAH, como por exemplo, a invasão do discurso médico na escola foi percebido pelos professores do PGP, mas existe a necessidade de problematizar os aspectos internos da ciência que não estão muito claros para os integrantes do grupo. Justifica que essa falta de clareza pode ser decorrente do processo de formação que vivenciaram, como também, da própria visão de ciência que eles carregam.

5.3) Caracterização dos Encontros do Ano de 2012

Quadro 12: Caracterização dos Encontros de 2012

Encontro	Ações	Caracterização do Encontro	Possibilidades para a próxima etapa
Primeiro Encontro – 10/03/2012	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda para o ano de 2012; - Reflexão dos encontros ao longo de 2011; - Demandas pendentes: apresentações e mapas conceituais; 	<ul style="list-style-type: none"> - professores interessados no desenvolvimento das atividades; - discussão da necessidade de maior comprometimento. 	- apresentação de seminários
Segundo Encontro – 14/04/2012	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação EDR/SIM/ROM – Neurotransmissores - Apresentação JN/POLI – Ressonância Magnética. 	<ul style="list-style-type: none"> - discussão sobre raciocínio informal e argumentação em sala de aula; 	- apresentação de seminários;

Encontro	Ações	Caracterização do Encontro	Possibilidades para a próxima etapa
Terceiro Encontro – 28/04/2012	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação JN – Física Moderna na Ressonância Magnética - Apresentação MAL/PA – A Matemática e Dosagem da Ritalina 	<ul style="list-style-type: none"> - resistência de discutir o conteúdo específico de física e de matemática; 	<ul style="list-style-type: none"> - apresentação de seminário;
Quarto Encontro – 12/05/2012	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação de IGI - Biopsiquiatria e Biopolítica 	<ul style="list-style-type: none"> - resistência de discutir o conteúdo específico e socializar os conceitos; 	<ul style="list-style-type: none"> - apresentação de seminário e reapresentação do seminário de IGI;
Quinto Encontro – 19/05/2012	<ul style="list-style-type: none"> - Continuação da apresentação de IGI – Biopsiquiatria e Biopolítica - Apresentação de FLA – Componentes da Ritalina 	<ul style="list-style-type: none"> - Menos resistência na apresentação, porém muito superficial e com pouca interação com os colegas de grupo. - seminário de FLA não houve resistência e com boa interação com o grupo; 	<ul style="list-style-type: none"> - estudo do texto de mapas conceituais;
Sexto Encontro – 02/06/2012	<ul style="list-style-type: none"> Estudo coletivo do texto Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa de Marco Antonio Moreira 	<ul style="list-style-type: none"> A representante da universidade não participou 	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação de seminário;

Encontro	Ações	Caracterização do Encontro	Possibilidades para a próxima etapa
Sétimo Encontro - 23/06/2012	- apresentação ANA – Psicopedagogia e Terapia Cognitivo Comportamental no TDAH	- concepção do TDAH como livre de controvérsia;	Planejamento da sequência didática;
Oitavo Encontro- 06/10/2012	- Planejamento da Sequência Didática	- Dificuldade de elaborar os objetivos do planejamento;	- Apresentar na próxima reunião as articulações e elaborações de objetivos;
Nono Encontro – 20/10/2012	- Planejamento da Sequência Didática	- Apenas dois participantes trouxeram os objetivos; - Articulação de um primeiro planejamento;	- Elaboração individual por disciplinas de uma sequência didática e discussão coletiva das mesmas.
Décimo Encontro – ENPEFIS 2012	- Mesa redonda do PGP no ENPEFIS;	- Reflexões sobre o percurso experienciado.	Não houve.

5.3.1) Primeiro Encontro: 10 de março de 2012

ADR inicia a reunião resgatando a organização e dinâmica de encontros que ocorreram durante o ano de 2011. A proposta da ADR seria organizar as reuniões a cada quinze dias. ADR defende que os professores deveriam ter um maior tempo para estudos, o que não ocorreu no ano de 2011, pois os encontros eram semanais. Isso porque, durante o ano de 2011 houve falta de comprometimento quanto à participação das reuniões e da responsabilidade com as apresentações. ADR afirma que é importante o comprometimento de todos, pois só assim seria possível se constituir quanto grupo. Para isso, ela cita o deslocamento de dois participantes que precisam pegar dois ônibus para frequentar o grupo. ADR ressalta que os participantes, no geral, precisam estar realmente interessados em participar do grupo, se comprometer e estudar coletivamente para poder avaliar qual o potencial das questões sociocientíficas. ADR ressalta que é importante conhecer bem o conteúdo proposto para o estudo das questões sociocientíficas, que no caso seria o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). ADR afirma que elaborar uma proposta de ensino para avaliação requer estudo e comprometimento. ADR reconhece as demandas dos professores com a escola, por conta disso a agenda foi reorganizada. A representante da universidade ressalta que é importante este comprometimento de todos se eles realmente querem ver o projeto caminhando. ADR afirma que a ausência de comprometimento deixa o projeto lento, pois precisa-se retomar a todo o momento o que foi programado. Por conta desses impasses ocorridos no ano de 2011, ADR compreende que se houver esta reorganização será possível uma maior organização e comprometimento dos professores, quanto ao estudo e organização da agenda particular.

Para ADR, o ano de 2011 no pequeno grupo de pesquisa ficou caracterizado pela rotatividade de professores, assim como, a busca de um fio condutor para uma forma de pensar e refletir, ou seja, que fizesse sentido tanto para ela quanto para os outros integrantes do grupo.

O professor RON argumenta que ele estava conversando com outros professores e que todos ficam curiosos sobre a emissão dos certificados do observatório da educação. Ele questiona se haverá a emissão de certificados, pois a Secretaria da

Educação do Estado de São Paulo emite os certificados dos cursos que ela ministra, assim como, aceita os certificados emitidos pela UNESP. Ele finaliza dizendo que ao mesmo tempo em que eles buscam a formação é preciso obter a certificação para evolução funcional.

POLI ressalta a necessidade dos certificados, pois a escola cobra que os professores façam os cursos.

RON afirma que já se inscreveu em dois cursos de formação e que precisa estar definida a agenda do pequeno grupo de pesquisa para não ocorrer problemas durante o ano de 2012.

ADR concorda sobre a necessidade do certificado, mas ela argumenta sobre a necessidade de refletirmos na perspectiva individual, sobre o que motiva cada um participar do grupo além de obter o certificado. ADR afirma que essas questões ela cobrou o ano de 2011.

RON concorda com ADR sobre a importância da formação. ADR afirma que o grupo precisa se coordenar. A representante da universidade ressalta se o estudo do transtorno de déficit de atenção não está fazendo sentido precisa ser falado.

PA pede a palavra e afirma que ele vem acompanhando os professores participantes do grupo de pesquisa no cotidiano da escola e observa a evolução dos mesmos. PA ressalta que os professores que estão estudando e participando do pequeno grupo de pesquisa estão mudando a forma de agir em sala de aula e analisando mais os problemas escolares. Para PA está sendo muito positivo para escola a participação dos professores no pequeno grupo de pesquisa.

ADR concorda com PA. Mas, ela trouxe algumas falas referentes aos primeiros encontros do pequeno grupo de pesquisa que para ela caracteriza pontos de tensão dos professores no contexto escolar. O objetivo de resgatar essas falas era para implementar um processo reflexivo daquilo que foi falado frente ao momento atual dos professores.

Logo, ela disponibiliza a fala dela quando ressaltava a importância de todos os participantes estarem dispostos em coordenar as ações do grupo. Para ADR apenas desta maneira poderia se caracterizar o grupo quanto tal. Ela afirma que muitas vezes IGI e POLI receberam um fluxo maior de informações e direcionamento, pois parece que eles estão um pouco mais comprometidos dentro do grupo. Ela resgata outra fala dela sobre o princípio de formação. Logo, ADR questiona porque está lecionando matemática, qual o objetivo da aula de matemática, ou seja, no que a matemática contribui para a formação de um cidadão. Ela questiona se formar o aluno em ciências

e matemática é apenas aprender os conteúdos de ciência e matemática. Logo, ADR afirma que precisa buscar compreender bem isso! ADR, afirma que toda vez que se fala de formação os professores reclamam do salário. ADR afirma que é muito importante a questão do salário, mas os professores ficam presos a isso. ADR defende a necessidade de todos os professores irem além das questões salariais. ADR resgata a fala da POLI no início das reuniões, a qual afirmava a necessidade do professor estudar mais. No entanto, ADR defende a necessidade dos professores estudarem mais, porém com qualidade ao invés de quantidade. Isso porque para ADR, alguns professores sempre executavam uma leitura superficial dos textos que foram disponibilizados para o estudo no grupo. ADR resgata as falas dos professores que denunciam a desmotivação e a falta de interesse dos alunos no contexto escolar. ADR afirma que existe o fato do aluno estar com a cabeça em outro lugar enquanto o professor está focado em querer ensinar o conteúdo. Para ADR, a conversa volta na ideia de formação que os professores defendem e o que de fato eles querem dos alunos. ADR afirma que problematizar estas questões é uma forma de encontrar meios de mostrar ao aluno o sentido do conhecimento escolar. Para ADR, não adianta os professores ficarem argumentando que os alunos são desmotivados e desinteressados que é preciso que os professores se lancem e lutem com força e veemência em função dos alunos que eles gostariam de ter como objetivo de alterar este quadro. Outro ponto que ADR resgata é que não adianta mais os professores ficarem culpando o Estado, pois os alunos estão saindo do ensino médio com formação de oitavo ano do ensino fundamental II. Logo, o Estado busca meios de identificar, por meio da razão instrumental, as falhas de aprendizagem com o objetivo de solucioná-las. Na visão de ADR, o Estado identifica as falhas e cobra dos professores eficácia, pois a eficácia é orientada pela razão instrumental.

ADR afirma que ela acredita na autocompreensão do professor, na reconstrução da visão dele sobre o contexto escolar.

PA pede a palavra e afirma que o aluno de hoje está muito apático, inclusive nas aulas de educação física e na sala de aula, no ensino tradicional, é pior ainda. PA afirma que o conteúdo disciplinar está fora de sala de aula, na construção de uma rodovia e etc. PA afirma que os professores já levaram os alunos para conhecer usinas e construtoras. Ou seja, visitas agendadas, mas isso tem muito custo financeiro.

ADR pede a palavra e afirma que existem diversas formas de orientar uma visita. O aluno pode fazer uma visita a um observatório astronômico e ele ficará surpreso, mas os conceitos científicos não terão significado se não souberem orientar

essas visitas. ADR questiona a relação forma e conteúdo, ou seja, a qualidade do que é feito.

POLI concorda com ADR e afirma que essas visitas só serão significativas se fizerem alguma diferenças para o aluno.

IGI chama atenção sobre um ponto discutido nesta reunião com o interesse do Estado em influenciar a escola com a visão sistêmica. IGI chama a atenção de todos para refletir a concepção educacional que todos nós temos sobre o modelo de educação que se tem e sobre o modelo de educação que se quer e por meio disto pautar nossa orientação de estudos. IGI afirma que só é possível repensar a prática profissional e o perfil identitário do professor por meio de um grupo de estudo colaborativo. Para IGI o ano passado (2011) o grupo não estava coeso o que provocou a desmotivação do professor. Na perspectiva de IGI o pequeno grupo de pesquisa se constituiu com uma prioridade para ele. IGI relata que deixou de fazer várias especializações *on line* por conta do grupo. O professor IGI mostrou um descontentamento na leitura de uma dissertação filosófica na interface da biopsiquiatria. IGI relata que, apesar da tese trabalhar conceitos filosóficos (Foucault e Deleuze), ela tomou boa parte das férias dele.

ADR questiona se mesmo com a dificuldade ele partiu para o enfrentamento do texto. IGI relata que sim, mas frente a isso ele gostaria que fosse organizada uma agenda para o pequeno grupo de pesquisa. Em seguida, ele anuncia que estará quinze dias fora tendo em vista compromissos.

ADR concorda que ele esteja avisando que estará fora, mas diante do descontentamento do professor IGI com a leitura do trabalho ela afirma que leitura fácil não é formativa, que a leitura difícil também tem o seu papel na formação.

PA afirma que o houve um grande avanço do professor IGI na escola, especialmente na aproximação com os alunos. Para PA um fator importante que contribuiu para isso é o potencial de interação no pequeno grupo de pesquisa. Em seguida, ADR afirma para PA que o IGI realmente modificou, pois anteriormente ele estava numa situação-limite. Era muito angustiado com a situação em sala de aula, com o desprezo que os alunos tinham em relação às aulas. Segundo ADR, IGI partiu para o enfrentamento da situação com o apoio do pequeno grupo de pesquisa.

ADR concorda com a necessidade de organizar uma agenda levando em consideração as particularidades de cada um, mas também a manutenção do pequeno grupo de pesquisa.

FLA pede a palavra no intuito de justificar algumas ausências no decorrer dos encontros de 2011. Mas, um ponto muito importante relatado por FLA foi que, na visão dela, os temas que são discutidos no grupo acabam se refletindo na sala de aula, pois o professor "casa" o que é dito no grupo com o contexto de sala de aula. Logo, para FLA o professor se torna mais crítico e analítico dos problemas de sala de aula. FLA relata que ela prometeu para si mesma cumprir com aquilo que se comprometera. Isso porque, as discussões estão "casando" com a sala de aula. Ela diz que sentiu o seu crescimento profissional. Ela disse que o ano de 2011 ela estava muito perdida, sem foco, com duas disciplinas diferentes e lecionando em três escolas com cobranças diferentes. Ela disse que os problemas particulares continuam esse ano, mas ela decidiu permanecer no grupo e continuar crescendo. Ela não quer parar mesmo com os problemas que vem enfrentando.

Por fim, a agenda foi elaborada levando em consideração as agendas particulares dos professores, assim como, às demandas necessárias para o estudo das questões sociocientíficas.

Agenda – 2012 - PGP – ficou acordado que os primeiros encontros serão sempre no período da tarde e os segundos encontros do mês na parte da manhã. O segundo semestre está em aberto à temática para as demandas que serão necessárias com a discussão posterior.

5.3.2) Segundo Encontro: 14 de abril de 2012

Apresentações de POLI e JN - Ressonância Magnética

POLI e JN organizaram a apresentação da seguinte maneira, POLI ficaria responsável por apresentar e explicar os conhecimentos científicos de Física envolvidos no exame de Ressonância Magnética, enquanto, JN ficou responsável por apresentar o conhecimento científico de Física envolvido no exame de encefalograma.

A apresentação do seminário iniciou com POLI sobre os tipos de aparelhos de ressonância magnética. O texto dos slides foram constituídos por textos informativos de sites de clínicas especializadas na internet. A professora POLI continua a apresentação declarando que a ressonância magnética não é radiação ionizante. A professora POLI lê a maioria dos slides e com poucas explicações. A abordagem do conteúdo apresentada

por POLI tem mais um viés de repassar informações. A professora lê as informações com conteúdo conceitual em física. A professora relata que o exame utiliza o campo magnético para orientar a posição de certos núcleos de átomos do corpo, sendo que, **os principais átomos utilizados são os de hidrogênio, os quais são chamados de prótons.**

Afirma que como o corpo humano é formado de aproximadamente de 75% de água, a qual é responsável por formar as imagens. Relata que uma onda de rádio é usada para excitar os prótons que ressoa e emite vários sinais que são recebidos e digitalizados e exibidos como imagens. POLI realiza a leitura dos slides, mas não reinterpreta as informações.

Em seguida, a critério de informação POLI relata sobre as implicações do uso de elementos metálicos durante a realização dos exames alegando a deformação das imagens na presença dos mesmos. No entanto, não explicou os conteúdos conceituais envolvidos com a deformação da imagem. Por outro lado, ocorreu a discussão se a presença de tatuagens e obturação de liga metálica poderia ser prejudicial.

Houve muita dificuldade de entendimento do seminário de POLI, pois não ocorreu uma discussão em torno dos conflitos, ninguém até um determinado momento levantou uma pretensão de verdade ou sinceridade (mundo objetivo e subjetivo) dos atos de fala de POLI. Até que ADR levanta uma pretensão de verdade para POLI questionando qual era o motivo de estudar e compreender física. Como justificativa POLI relata que a apresentação que ela está realizando é uma “cópia” da apresentação que participou em outra grande universidade do Estado de São Paulo. Ela transfere a responsabilidade dela, quanto professora, para os especialistas. Logo, rompe uma pretensão de correção (normatividade).

Conceitos como spin, campo magnético, radiação e irradiação, raios x e unidades de medida como Gauss e Tesla não eram discutidos pela professora, mas sim apenas relatados. Neste momento, o professor IGI questiona POLI, pois ele não entende os significados destes conceitos. Assim, IGI levanta uma crítica a pretensão de verdade do ato de fala de POLI, pois está sendo ininteligível.

Por fim, ADR fala da importância de se discutir os conteúdos entre os colegas professores, pois nem todos são físicos, e que possuem familiaridade com o tema. Percebendo a necessidade coletiva de discussão dos conteúdos disciplinares se daria um trabalho interdisciplinar.

Por conta do tempo consumido para a apresentação e discussão do seminário de POLI, a apresentação de JN foi transferida para reunião seguinte.

5.3.3) Terceiro Encontro: 28 de abril de 2012

Apresentação de JN (Eletroencefalograma)

A apresentação do graduando JN era composta por treze slides. Nesses slides foram apresentados os seguintes pontos: definição de encéfalografia; os conceitos físicos relacionados com a atividade elétrica dos neurônios e o processo que caracteriza a formação de um dipolo; o processo do exame e os conceitos físicos envolvidos; caracterizou o funcionamento do amplificador eletrônico; a função do galvanômetro e o rolo de papel que se move em velocidade constante. Além disso, o graduando explicou a formação de canais e como funciona a leitura e interpretação dos 40 canais possíveis.

Por fim, JN explicou que apesar do eletroencefalograma ser usado na psiquiatria, no caso do TDAH, ele é também utilizado como mais um elemento que pode caracterizar um quadro de TDAH, visto que, há estudos e pesquisas que apontam alteração na função executiva do lobo frontal, por meio de comparações de pessoas com ou sem TDAH. Essas alterações são verificadas com a demonstração de atividades lentas em relação a atividades rápidas (relação teta/beta), no EEG de indivíduo com TDAH durante realização de tarefas cognitivas.

Apesar dos conceitos estarem bem articuladas e JN ter um interesse forte em permitir uma maior interação com os colegas. O graduando obteve algumas dificuldades quanto à prática discursiva, no que tange a falar e explicar rápido. No entanto, apesar disso, os outros professores do pequeno grupo de estudos se sentiram confortáveis em questionar JN no intuito de compreenderem o EEG.

Apresentação MAL/PA - A Matemática e Dosagem de Ritalina

Os professores MAL e PA não conseguiram articular a matemática com a relação dosagem em função da idade e massa corporal. Os aspectos abordados por eles foram superficiais não demonstrando enfrentamento das dificuldades inerentes a compreensão das relações matemáticas presentes na dosagem de Ritalina.

5.3.4) Quarto Encontro: 12 de maio de 2012

Seminário de IGI – Biopsiquiatria e Bioidentidade (parte I)

O professor IGI iniciou a apresentação do seminário informando que a mesma era composta por aproximadamente sessenta slides. Os slides estavam carregados de citações diretas do texto o que dificultava a leitura e o acompanhamento do desenvolvimento das ideias do apresentador.

Durante a apresentação foram relatados vários conceitos como a mudança da sociedade moderna para pós-moderna, o que seria uma mudança de paradigma na perspectiva do professor. Por outro lado, o professor caracterizou o pós-modernismo como sendo a sociedade capitalista contemporânea tendo como um dos elementos mais importantes a ausência de regulamentação do mercado financeiro.

Logo, IGI adentra ao conceito da sociedade de controle como sendo um mecanismo de controle e pré-determinação de comportamento e formas de conduta em espaços abertos e fechados.

A forma como IGI abordava a apresentação não permitia interação com os outros colegas. As apresentações dos conceitos estavam centrados em IGI isso dificultava que os outros participantes, os quais não eram da área de filosofia, sentissem dificuldades em compreender os conceitos de biopoder, biopsiquiatria entre outros que estavam relacionados. Ora, diante disto ADR começou a intervir no intuito de motivar uma maior interação de IGI e que os outros colegas participantes também interagissem como forma de esclarecer as dúvidas em relação ao conteúdo filosófico abordado por IGI.

Houve algumas discussões em relação aos conceitos abordados por IGI e a transposição dos mesmos para o mundo da vida dos outros participantes. No entanto, as intervenções de ADR para que IGI se preocupasse com o entendimento dos colegas não foi suficiente, logo ADR pediu para que o professor a realizasse novamente na próxima reunião.

5.3.5) Quinto Encontro: 19 de maio de 2012

Seminário de IGI – Biopsiquiatria e Bioidentidade (parte II)

Todos os participantes do pequeno grupo de pesquisa apresentaram em grupos ou individualmente seminários que relacionavam os conteúdos das disciplinas na interface com o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. O professor IGI ficou responsável por apresentar uma dissertação de mestrado sobre biopsiquiatria e biopoder isso porque IGI é responsável pela disciplina de filosofia.

IGI sentiu dificuldade no estudo do texto. O professor relatou que precisou se dedicar as férias de janeiro de 2012 para realizar o estudo e que, apesar de ser filósofo, sentiu dificuldades em articular os conceitos filosóficos com outras dimensões trabalhadas no texto. Por exemplo, a psiquiatria, o histórico de desenvolvimento do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtorno Mentais ao longo da evolução da sociedade, assim como, a influência das indústrias farmacêuticas e dos seguros de saúde no processo de medicalização da vida cotidiana e da biopolítica como meio determinação das subjetividades.

A apresentação de IGI era composta, em média, 60 slides, todos com grandes citações. Sabemos que isso é um critério subjetivo para a orientação do apresentador, porém IGI não articulava os conceitos apresentados no texto com o contexto de estudos que estávamos vivenciando em torno de tema TDAH.

A forma como IGI apresentava os slides dificultava o entendimento da apresentação pelos outros participantes. Houve várias intervenções realizadas por ADR no intuito de tensionar IGI durante a apresentação. Os outros participantes se sentiram um pouco incomodados pelo fato de não estarem entendendo, assim como, a dificuldade de relatar o não entendimento para o apresentador. ADR percebendo as dificuldades questionava IGI a respeito dos conceitos relatados por ele, no intuito de problematizá-los. ADR pediu que ele reapresentasse uma parte do trabalho no outro dia, pois, segundo ela, IGI precisa explorar novamente o texto. IGI não interpretava as citações para os colegas de forma a potencializar uma troca intersubjetiva do tema explorado por ele.

IGI utilizou dois encontros do grupo para realizar a apresentação.

Seminário de FLA

FLA demonstrava certa inquietude antes do seminário. ADR pediu que ela ficasse tranquila.

Nos primeiros slides FLA resgata uma parte histórica da composição do metilfenidato. A professora FLA procurou explicar os conceitos químicos envolvidos no tema da apresentação no intuito de que todos os professores participantes do pequeno grupo de pesquisa não tivessem dúvidas dos conceitos químicos, assim como, da proposta do tema em exposição.

FLA apresenta a estrutura química do metilfenidato e a descreve explicando a estrutura com base na química orgânica. Porém, um ponto interessante foi que FLA identificou o anel de benzeno na estrutura do metilfenidato o que a levou a questionar se o efeito terapêutico de tranquilidade do metilfenidato, o qual leva muitos especialistas a afirmar que isso é um sintoma de toxicidade, estaria relacionado com o anel de benzeno.

A professora ficou muito curiosa e relatou durante a apresentação a angústia que gerou quando ela percebeu o anel de benzeno na estrutura, pois ela sabia que havia uma necessidade de pesquisar sobre esta controvérsia em relação ao metilfenidato.

Por conta dessa inquietude ela pesquisou e encontrou artigos de uma especialista que afirmava essa toxicidade. No entanto, apesar da confirmação do especialista, FLA continuava curiosa. A perspectiva que FLA abordou deixou os outros participantes estimulados também.

A professora relata que essa hipótese do benzeno ser o elemento que causa a toxicidade dificultou o recorte e nível de aprofundamento do seminário. Ela ficou com dificuldades nisto também.

A professora MAL ressalta que ficou surpresa e que o ponto levantado por FLA a deixava preocupada com a Ritalina.

FLA relata que durante o período no qual estudava para elaboração do seminário a deixou muito inquieta com as informações que ela encontrava na internet. Ou seja, ela duvidava das informações que estavam relacionadas com a estrutura química do metilfenidato e do mecanismo de ação no organismo humano. FLA relata que teve grande dificuldade de encontrar informações sobre o mecanismo de ação do metilfenidato. Isso fez com que ela fosse pesquisar outras fontes informações, inclusive referente à farmácia bioquímica.

FLA transcende a dimensão disciplinar da química para apresentar, analisar e discutir com os demais colegas o mecanismo de ação do metilfenidato. Ela faz uma descrição e diferenciação dos mecanismos de ação de dois psicoestimulantes (cocaína e anfetamina) em relação ao metilfenidato. Por meio desta diferenciação FLA apresenta e discute as diferenças de interação dos psicoestimulantes e o metilfenidato em relação aos diferentes tipos de neurotransmissores.

5.3.6) Sexto Encontro: 02 de junho de 2012

Os dados não foram constituídos, pois ADR não estava presente. No entanto, ela pediu que os professores se reunissem para o prosseguimento da agenda proposta.

5.3.7) Sétimo Encontro: 23 de junho de 2012

Seminário de ANA - Psicopedagogia no TDAH

O seminário de APA foi bem elaborado no intuito de caracterizar o trabalho da psicopedagogia no contexto da criança com TDAH. Ela evidenciou que o trabalho do psicopedagogo está centrado em elaborar estratégias para poder adequar a criança ao ambiente que ela está inserida. APA afirma que a psicopedagogia é uma alternativa para mães que não estão interessadas em apenas medicar as crianças com Ritalina. Ela caracteriza três linhas de abordagem do psicopedagogo, sendo: a) Terapêutica que é realizada no consultório; b) A preventiva é quando a criança começa a ter os sintomas; c) A inclusão escolar, o psicopedagogo atua na escola, com família e com a criança.

O psicopedagogo atua com a criança, com os pais e com a família. ANA afirma que o TDAH atua em três dimensões: o cognitivo e o psicomotor!

A professora APA define os conceitos de hiperatividade e de déficit de atenção. APA durante a apresentação traz muitos exemplos da sua vivência quanto professora de ensino fundamental. Ela apresenta vários exemplos que vivenciou com alunos que ao critério dela poderia ser hiperativo ou com déficit de atenção.

A abordagem que APA realizou no seminário não levou em consideração os aspectos controversos na temática do TDAH que foram estudados ao longo dos encontros. A apresentação do seminário, apesar de ter sido bem elaborada, teve como objetivo informar e prescrever as ações da psicopedagogia no TDAH.

Ela apresenta a terapia cognitiva comportamental como forma de tratamento do TDAH e da baixa autoestima da criança. APA apresenta algumas pesquisas relatam que a criança submetida à terapia cognitivo comportamental teve uma redução do medicamento.

De maneira geral os professores participantes não questionaram a apresentação.

5.3.8) Oitavo Encontro: 06 de outubro de 2012

Sobre o Planejamento da Sequência Didática (Parte I)

No início da reunião a representante da universidade resgatou tudo o que foi estudado ao longo da experiência do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade quanto questão sociocientífica. ADR ressaltou as dimensões sociais, econômicas, políticas, educativas, biológicas, éticas e morais que foram discutidas ao longo de 2011 e 2012.

Neste contexto, ADR questiona os professores sobre o que um aluno deveria saber sobre o TDAH e quais pontos deveriam ser inseridos no planejamento da sequência didática. Os participantes do pequeno grupo de pesquisa ficam em silêncio. Diante deste silêncio, ADR questiona novamente os professores no intuito de averiguar e compreender como ocorre o planejamento no contexto escolar.

A professora POLI e o professor IGI relatam que o planejamento é anual e possui duração de três dias. POLI afirma que geralmente se discute atividades que tiverem ou não, sucesso em sala de aula. POLI relata que geralmente são atividades que o PCOP¹⁹ pede para retirar. Essas atividades são exercícios. Para exemplificar, POLI compartilha um exercício do livro didático de matemática do oitavo ano do ensino fundamental que foi retirado a pedido da PCOP de matemática.

EDR afirma que na verdade ninguém planeja nada e o que se discute são algumas ideias, algumas atividades já prontas que estão no livro didático ou no caderno do professor. EDR reitera que não há planejamento, pois este já vem pronto pela

¹⁹ PCOP – Professor Coordenador de Oficina Pedagógica. Esses são responsáveis por elaborar oficinas de formação de professores vinculadas a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. Para cada disciplina há um PCOP vinculado a diretoria regional de educação que se torna responsável por fomentar oficinas em diferentes níveis curriculares obedecendo à área de atuação.

proposta curricular do Estado de São Paulo. IGI concorda com EDR e afirma que seguem a cartilha.

Desde 2008, segundo os professores, não há mais planejamento, mas sim inserção de exercícios do livro didático. EDR afirma que a escola cobra um “planejamento”, mas apenas a critério burocrático.

ADR questiona se eles não planejam as atividades em função de objetivos de ensino e as estratégias que serão implementadas em sala de aula para desenvolver as atividades. POLI afirma que isso acabou e não existe mais. Para POLI, antes da implementação da proposta curricular em vigência no Estado de São Paulo, havia tentativas de planejamento na dimensão de objetivos de ensino e estratégias de desenvolvimento.

FLA questiona as ideias dos professores, pois para ela a postura do professor é de suma importância para o currículo ter sucesso. Para FLA isso tem sido feito. A professora POLI diz que os professores não ficam presos na revistinha (apostila do professor), mas que eles também trabalham com o livro didático a parte.

A professora FLA no seu relato evidencia uma concepção de ciência indutivista quando revela que a forma que desenvolve as atividades práticas de ciências que estão no caderno. Ela disse que os alunos realizaram um experimento em casa, sobre cultura de micro-organismos. Para ela, a interação que os alunos tiveram com a prática foi de suma importância, pois eles puderam perceber como os cientistas trabalham, visto que eles coletam dados e depois interpretam. Apesar desta concepção de ciência indutivista, FLA ressalta que anteriormente em suas aulas ela não se importava com as atividades práticas e geralmente as pulava. Agora, com o apoio do grupo ela se sente muito motivada em interagir e estudar muito mais com os alunos. FLA, não revelou a maneira como desenvolvia os conceitos científicos em sala de aula depois que os alunos realizavam a atividade em casa. Para FLA, o professor tem um hábito de querer esgotar o currículo e para ela isso não ocorre. O currículo é em espiral segundo FLA. A professora ressaltou que pelo professor não ter uma visão adequada, acaba trabalhando errado. Segundo FLA ela tinha uma visão deformada do currículo, pois ela tinha intenção de esgotá-lo.

Neste contexto, POLI relata que quando ela foi lecionar “funções Afins” e “do segundo grau”, nas quais os alunos precisavam ter conhecimento de equação do primeiro e segundo grau, ela percebeu que os mesmos não tinham. Segundo POLI o

aluno deveria ter aprendido isso no oitavo ano. Para POLI, o aluno não aprendeu, apenas passou pelo conteúdo.

Diante do exposto, ADR questiona os professores como eles podem avaliar estas percepções relatadas por eles em função da própria prática de sala de aula. POLI, diz que o aluno não aprendeu. A professora MAL, afirma que há alunos que são desinteressados e que para outros alunos talvez o professor trabalhasse superficialmente o conteúdo. Para MAL, pelo menos cinquenta por cento dos alunos precisavam saber o conteúdo, mas os professores não tem essa percentagem em sala de aula.

ADR questiona se não seria a forma como o professor apresenta o conteúdo em sala de aula. Para MAL quando ela trabalhava análise combinatória por fórmulas os alunos não compreendiam e que agora ela não aborda mais o conteúdo desta maneira e isso foi um diferencial na aula dela.

O professor EDR afirma que as capacitações de professores de matemática se baseiam em montar grupos e a formadora resolve os exercícios no quadro. O problema para EDR já começa pela a capacitação de professores.

Para POLI a forma como o professor leciona não permite a participação do aluno. Ou seja, não há uma interação entre professor-aluno de forma que o docente perceba se o aluno está ou não aprendendo. Segundo POLI, o professor já elabora as respostas e não dá o tempo para o aluno pensar e falar. A professora MAL concordou com POLI.

O professor IGI pede a palavra e diz que a conversa está fora de foco. POLI e RON dizem que não, pois o compartilhar de ideias foi fundamental para que fosse possível compreender o que seria importante colocar como objetivos gerais e específicos na sequência didática.

A professora POLI dá como sugestão de objetivo geral: Formar cidadãos críticos capaz de se posicionar em qualquer situação apresentada pela mídia.

ADR pergunta para JN qual seria a posição dele. Para JN ele não acha que deveria se fechar em mídia no objetivo geral.

ADR afirma que formar é algo contínuo. Logo os participantes começaram a dar opiniões sobre o verbo que poderia iniciar o objetivo geral. Assim, entraram num acordo para trocar o verbo formar por despertar.

Por fim, o objetivo geral foi alterado por: Despertar a criticidade do cidadão auxiliando-o a posicionar-se em situações cotidianas.

De uma maneira geral os professores ficaram confusos e indecisos sobre como elaborar o objetivo geral do planejamento. Devido a esta confusão, ADR afirma que os professores precisariam ficar atentos que aquilo que eles colocariam como objeto geral teria que orientar o planejamento da sequencia didática, das estratégias e selecionar conteúdos que seriam trabalhados.

IGI argumenta que o TDAH é a temática, mas o pano de fundo são as questões sociocientíficas. Em função da fala do professor IGI começou a surgir dúvidas se iria se ensinar o TDAH ou a temática sociocientífica.

Para o professor IGI o aluno precisaria conhecer as questões sociocientíficas. Logo, ADR questiona se o TDAH é uma questão sociocientífica. O professor RON afirma que foi trabalhada a observação e a pesquisa, por isso é uma questão sociocientífica. Em função da resposta de RON, ADR questiona o que caracteriza uma questão sociocientífica para os professores. EDR diz que envolve uma problemática. Logo, ADR questiona o que é uma problemática. Em seguida RON afirma que foram vistas diferentes perspectivas entre os especialistas estudados. POLI questiona RON sobre quais eram essas diferentes perspectivas dentro do TDAH que o caracteriza como questão sociocientífica. RON responde dizendo as características estão na Ritalina.

ADR contesta o objetivo geral proposto pelos professores de conhecer as questões sociocientíficas como forma do aluno compreender diferentes temas. ADR diz que o fato de conhecer as questões não levaria os alunos terem compreensão de temáticas como o TDAH, células tronco e outras.

Por fim, ADR pediu que os professores se reunissem em horário alternativo para que eles pudessem construir um planejamento e discutir com ela e outros na próxima reunião.

5.3.9) Nono Encontro: 20 de outubro de 2012

Sobre o Planejamento da Sequência Didática (Parte II)

ADR inicia reunião discutindo as dificuldades relacionadas com a elaboração do objetivo geral e objetivos específicos. ADR na reunião passada pediu que os professores do PGP se reunissem em horário alternativo as reuniões para discutirem a possibilidade de inserir os objetivos. A grande maioria relatou que estavam com dificuldades em associar o verbo no infinitivo com a metodologia de ensino.

A professora POLI relata que ela buscou alguns livros para poder vencer as dificuldades. Segundo a professora ela acha que poderiam ser utilizadas seis aulas para desenvolver a proposta. Ela afirma ainda que tentou elaborar um objetivo para cada aula, mas ainda tem muitas dúvidas.

Já a professora MAL, relatou que também buscou alguma referência para poder elaborar os objetivos específicos e objetivo geral, mas afirma que não conseguiu. Ela disse que afirmou ter dificuldade articular o “como fazer e para o que fazer” com os objetivos.

O professor EDR gostaria de saber que tipo de atividades poderia desenvolver com os alunos.

Neste contexto, ADR afirma que além do objetivo do número de aulas, eles precisariam avaliar qual o nível curricular que seria também considerado.

A professora POLI relata que colocou como objetivo geral o seguinte: Construir habilidade e competências que permita a ver criticamente qualquer situação. Para POLI a situação que ela anunciava no objetivo geral estava relacionada com as questões sociocientíficas e o “ver” com uma concepção “freireana” de ir além de simplesmente olhar. Como objetivos específicos ela elencou os seguintes itens respectivamente:

- 1) Conhecer o que é TDAH e o que os especialistas falam sobre o assunto;
- 2) Refletir sobre as implicações financeiras geradas pela fabricação, comercialização, diagnóstico e prescrição da Ritalina.
- 3) Investigar porque há o aumento do número de usuários de Ritalina. Existe tratamento alternativo?

Sendo que as aulas seriam desenvolvidas da seguinte maneira:

Primeira Aula (aula dupla):

Recursos Didáticos - Texto: Marcinha tem TDAH, Vídeo com especialistas sobre o tema.

Metodologia para primeira aula: pequenos grupos com três alunos. Segundo, POLI os grupos irão realizar leitura coletiva, discutir em grupo e apresentar o que o grupo compreendeu para os outros grupos. Nesta apresentação entre grupo, cada grupo deverá defender o que interpretou.

Após a discussão, será apresentado o vídeo e cada grupo deverá apresentar o que compreendeu.

A professora POLI, relatou que tinha uma dúvida quanto ao planejamento se os alunos deveriam ou não pesquisar antecipadamente da sobre o tema.

Já para segunda aula (aula dupla):

Recursos Didáticos: Textos: Bolsa de valores; Manual de Diagnóstico de Doenças Mentais; Exames como Ressonância Magnética.

Metodologia para a segunda aula: Não foi especificada a maneira como seriam trabalhados os textos com os alunos e os conteúdos de física e biologia.

Por fim, a terceira aula (aula dupla):

Recursos Didáticos: Composição da Ritalina; Textos e Vídeos com depoimento de usuários.

Metodologia para a terceira aula: Não foi especificada a maneira como seriam trabalhados os textos com os alunos e os conteúdos de química.

A visão de PA, RON e MAL sobre a experiência com as questões sociocientíficas e o TDAH era que o aluno deveria saber sobre como orientar e lidar com uma criança, jovem e adulto que sofria com o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. Frente às percepções dos colegas, a professora POLI contesta dizendo que o objetivo não é informar os alunos sobre o TDAH, mas ensiná-los a questionar os eventos da sociedade que estão na interface da ciência e tecnologia.

Segundo POLI, a experiência com as questões sociocientíficas fez com que ela percebesse o que tem feito em sala de aula. Ou seja, POLI começou a revisitar a própria prática e a questionar o motivo pelo qual os alunos não aprendiam determinadas equações matemáticas.

Ao final da reunião todos concordaram que os professores de cada disciplina iriam elaborar a sequência didática em relação as disciplinas nas quais lecionavam no contexto do TDAH e no próximo encontro isso seria discutido em grupo.

5.3.10) Décimo Encontro: ENPEFIS 2012

Nessa apresentação os professores do pequeno grupo de pesquisa relatam a experiência no trabalho com questões sociocientíficas, particularmente, o TDAH. A professora POLI relatou que a maioria dos professores do PGP apenas reclamava do comportamento dos alunos e que a maioria deles estava com esperanças que a universidade poderia trazer uma solução para a relação professor-aluno na sala de aula.

No início dos estudos do TDAH os professores relataram que não tinham uma leitura crítica dos textos apresentados por ADR.

Outro momento que os professores julgaram como importante para formação foi quando ocorreu o estudo das dimensões de área. Ou seja, quando os professores precisaram apresentar um seminário específico de sua área que estava na interface com o TDAH. A partir desta experiência, eles puderam observar, segundo POLI, como eles lecionavam para eles mesmos, sem ter a preocupação se os outros participantes estavam entendendo o seminário.

No entanto, o relato de RON na mesa redonda ainda continua com uma concepção informativa do TDAH. Ou seja, RON não evidenciou elementos que pudessem demonstrar que houve uma problematização da própria prática.

Durante a mesa redonda POLI relata um evento que foi marcante para os professores que constituíam o pequeno grupo de pesquisa. Segundo a professora, esse evento foi caracterizado pela falta de comprometimento durante os primeiros seminários o que levou a representante da universidade discutir as sinceras intenções de cada professor naquele grupo. Segundo outros professores do grupo, muitas das resistências em realizar os seminários eram em função deles não aceitarem as próprias dificuldades no contexto da sala de aula, ou mesmo pela necessidade que as ações da representante da universidade.

Para FLA o pequeno grupo de pesquisa melhorou muito a prática de sala de aula dela, pois a maneira como os encontros eram organizados permitiram que ela aprendesse a ler criticamente, a falar e apresentar. Para a professora, o fato de ter tido voz no grupo a ajudou a dar espaço para o aluno falar e interagir com ela no contexto de sala de aula.

Capítulo VI – Análise de Dados

Este capítulo é destinado à análise do conjunto de dados selecionados para defender a minha tese, bem como, responder o problema de pesquisa que foi apresentado no início deste trabalho e problematizado ao longo do mesmo.

A abordagem metodológica para a análise de dados na qual iremos nos apoiar será a Análise de Conteúdo de Laurence Bardin (1977). Esta abordagem metodológica é compreendida como uma forma de apreender, por meio de técnicas precisas, sem se perder na heterogeneidade do objeto investigado, o real significado das comunicações compreendidas num determinado contexto de pesquisa.

A organização metodológica de Bardin (1977) está orientada em três dimensões: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

A pré-análise se constitui como sendo o momento de organização e seleção das informações obtidas durante a pesquisa qualitativa. Este procedimento é orientado por meio de objetivos e inferências de hipóteses que surgem no decorrer da leitura flutuante e contínua e que estão fundamentadas pelo problema de pesquisa, como também, pelo referencial teórico adotado. A contínua releitura do material permitiu que fizéssemos a escolha de quais documentos iriam ser analisados e quais trechos destes poderiam ser recortados para uma análise mais minuciosa.

A segunda etapa do processo de análise consiste na exploração do material selecionado. Esta etapa consiste na codificação das informações contidas no material selecionado. “A *codificação* corresponde a uma transformação – efetuada segundo regras precisas – dos dados brutos do texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo, ou da sua expressão suscetível de esclarecer o analista acerca das características do texto” (BARDIN, p. 103, 1977).

O recorte do texto está associado à escolha das unidades de registro que devem estar coerentes com o problema de pesquisa que se busca compreender. Segundo Bardin (1977) a unidade de registro é o elemento de significação que se deseja codificar visando à categorização. Para o recorte das unidades de registro existem critérios de classificação, no nosso caso, o critério a ser utilizado será de orientação semântico - pragmática, mais especificamente a análise temática.

Na verdade, o tema é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo certos critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura. O texto pode ser recortado em ideias constituintes, em enunciados e em proposições portadoras de significados isoláveis. Fazer uma análise temática consiste em descobrir os “núcleos de sentido” que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objeto analítico escolhido. O tema, enquanto unidade de registro, corresponde a uma regra de recorte (do sentido e não da forma) que não é fornecida uma vez por todas, visto que o recorte depende do nível de análise e não de manifestações formais reguladas. O tema é geralmente utilizado como unidade de registro para estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências, etc. (BARDIN, p.105-106, 1977).

Por outro lado, a elaboração de dimensões analíticas e a classificação e agregação de categorias nessas dimensões fará parte da nossa metodologia, cujo critério de ordenação será semântico-pragmática, pois além de atentar para características que constitui a estrutura frásica e o conteúdo proposicional da mesma, é importante que esteja relacionada com o contexto na qual ela é proferida, ou seja, no ambiente comunicacional escolar.

Bardin (1977) define categorização como um processo de seleção e classificação de elementos que possui potencial para dados de análise. Já as categorias são um conjunto de elementos que estão reunidos por título genérico, mas que possuem características comuns frente ao aporte teórico, como também empírico-contextual.

Classificar elementos em categorias impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com outros. O que vai permitir o seu agrupamento, é a parte comum existente entre eles. É possível, contudo, que outros critérios insistam noutros aspectos de analogia, talvez modificando consideravelmente a repartição anterior (BARDIN, p.118, 1977).

Há categorias boas e ruins, sendo que, existem critérios que orientam para constituição de boas categorias. Por exemplo, uma categoria não pode estar presente em outras dimensões, ou seja, ter mais de uma divisão. Além do mais, ela precisa ser coerente ao material de análise e ao referencial teórico. “O sistema de categorias deve refletir as intenções da investigação, as questões do analista e/ou corresponder às características das mensagens” (BARDIN, p.120, 1977).

Logo, um bom conjunto de categorias é definido como aquele que permite o investigador elaborar hipóteses novas, ou seja, que seja fértil para análise final.

No entanto, neste trabalho, decidi por analisar um conjunto de informações constituídas ao longo das reuniões (1), (3), (7) e (8) respectivamente, mas que levasse em consideração a temporalidade das reuniões. Assim, considere algumas reuniões em ordem temporal, as quais permitissem eu obter dados que estimulassem inferências e hipóteses para responder as questões de pesquisa propostas.

6.1) Conjunto de Dados.

O conjunto de dados que foram analisados está sistematizado no quadro abaixo:

Quadro 13: Conjunto de dados que serão analisados. Fonte do autor.

Reuniões em 2011		
Encontros	Atividades	Duração
1. 12/04/2011	- Convite para os professores participarem do grupo; - Apresentação da proposta de estudo elaborada pela ADR; - Definição dos locais e horários de reuniões;	3 horas
3.07/05/2011	- Convite para os integrantes do grupo para participar da reunião geral do observatório da educação; -Discussão coletiva do texto de Maurice Tardif;	3 horas
7. 27/08/2011	- Continuação dos estudos teóricos do texto “Questões Sociocientíficas e o Ensino de Ciências”; - Apresentações em Powerpoint	3 horas
8. 03/09/2011	- Estudo coletivo de uma questão sociocientífica – o TDAH; - Leitura coletiva de seis textos jornalísticos sobre o TDAH ²⁰ ;	3 horas

Não obstante, além do critério da temporalidade, outros vieram à tona no decorrer da leitura flutuante. Alguns estavam relacionados com fatos empíricos que permitiam responder as questões de pesquisa. Logo, foram escolhidas reuniões cujos dados estavam relacionados a) Denúncias dos professores em relação ao cotidiano escolar e as políticas públicas de educação; b) Percepções dos professores, envolvimento, comprometimento em relação ao estudo teórico das questões

²⁰ Vide anexo.

sociocientíficas; c) Percepções dos professores, envolvimento, comprometimento em relação à experiência vivida de uma temática sociocientífica.

Por outro lado, os conceitos que serão utilizados para análise dos dados empíricos na perspectiva do agir comunicativo, referencial teórico que fundamenta este trabalho, são os seguintes: Sistema, Mundo da Vida, Mundo Objetivo, Mundo Subjetivo, Mundo Social, as Pretensões de Validez, Discurso Prático, Discurso Teórico.

6.1.1) Reconhecendo as Invasões Sistêmicas no Contexto Escolar

A análise desta reunião realizada no dia 30 de abril de 2010, é importante no intuito de caracterizar as denúncias dos professores participantes frente às invasões sistêmicas no mundo da vida da escola. O reconhecimento dessas invasões se torna relevante, pois, permite que tanto os professores da escola, como a representante da universidade (ADR) identifiquem os pontos de tensão, os obstáculos do cotidiano escolar que possam ser superados por meio da relação teoria e prática, bem como, a utilização do agir comunicativo concebendo a linguagem como meio para o consenso via entendimento.

O reconhecimento das invasões sistêmicas pelos professores é fulcral no nosso entendimento e dos pesquisadores Carr e Kemmis (1988), pois por meio destas identificações, a teoria se torna importante e fundamental para o entendimento da ordem social vigente, assim como, na potencialização de formas político-pedagógicas que os professores consigam superar os obstáculos. Não obstante, os autores afirmam que o papel da teoria não pode se limitar a explicar a natureza dos obstáculos que os professores encontram nas suas práticas, tão menos, propor soluções para as dificuldades. Logo, o papel da teoria é de orientar as práticas pedagógicas, a experiência escolar iluminando a respeito de ações os docentes devem empreender no intuito de superar as angústias. A teoria contribui para o processo de autocompreensão e transformação das formas como os professores se veem a si mesmos e o contexto em que estão imersos, buscando formas de reconhecer os elementos e atitudes particulares que os frustram.

Nesta reunião, os pontos discutidos que se sobressaíram foram: Domínio Macrossocial: a) Desvalorização financeira do professor; b) Ausência de legitimação do professor pelo Estado. Domínio Microssocial: a) Distanciamento da relação professor aluno; b) O dissenso dos múltiplos objetivos e interesses na relação professor-aluno; c)

O papel da teoria na formação continuada de professores. Domínio Macrossocial: Este domínio é definido como a inter-relação da escola com o Estado. Ausência de legitimação do professor pelo Estado

O início desta reunião teve como primeiro ponto de discussão o resgate da agenda que foi discutida com os professores da escola, na primeira reunião de 2011. No contexto do primeiro encontro em 2011, a proposta acordada foi o estudo coletivo do capítulo teórico do livro Saberes Docentes de Maurice Tardif. Essa proposta como relata anteriormente coadunou com os interesses dos professores para a prova do mérito, como também, para os interesses da representante da universidade, ADR, em compreender melhor as insuficiências e angústias dos professores por meio da prática comunicativa.

Episódio (01) - ADR: Então, acho que agora nós vamos começar desde aquela proposta do observatório da educação. A gente tentou acertar alguns pontos, assim, das reuniões e organização dos nossos estudos no HTPC. Acho que ainda fica muita coisa faltando e que com o andar dos nossos encontros podemos organizar o tipo de leitura, a dinâmica de leitura, além dos interesses de vocês e dos nossos interesses, com o tempo, nós vamos articulando e montando a nossa agenda e a nossa dinâmica de estudo. Então, num primeiro momento no que eu pensei, assim. Bom, como o professor tinha colocado, a gente conseguiu conciliar interesses de vocês em função da prova do mérito e olhei a bibliografia comum eu percebi quem há muitos texto pertinentes e que cabem na proposta do projeto. Eu fiquei apenas tentando compreender algumas ideias do Estado porque eu vi que ele traz uma variedade de linhas de concepções educacionais desde o neo-behaviorismo, Contreras e depois o Tardif. Uma coisa que eu gostaria de falar é que agora eu entendo o motivo de vocês falarem. Porque vem tudo misturado e é complicado mesmo a gente ter uma linha, uma direção. Então, fica com esse sentido de estar perdido. Você não sabe muito bem o que ele quer. (...) Eu vejo que há vários pontos que ao final ficam meio desconstruídos. Eu acho que é interessante nós olharmos para essa bibliografia e procurar compreender o princípio de formação. Talvez fosse interessante nós começarmos a buscar este princípio de formação. Precisamos compreender esta realidade! Qual a ideia do Estado de formação? Este é o meu ponto de crítica.

Dois pontos interessantes na fala de ADR são resgatar o acordo estabelecido e revelar que nem sempre o que é agendado torna-se naturalizado e que no desenrolar dos encontros sempre poderíamos rediscutir a proposta da agenda, das dinâmicas de leitura e os tipos de leituras. Essa fala de ADR afirma a importância da participação de todos e a necessidade de estruturar um mesmo plano de comunicação e coordenação de ações. Quando ADR profere sobre a eventualidade de reorganização da agenda coletivamente, ela se reporta ao mundo social. Isso porque o tema menciona as relações interpessoais

para organização do plano de ação do PGP. É uma ação para o entendimento entre os participantes. Logo, este aspecto do ato da fala de ADR busca regular as normas de colaboração e participação dos professores no grupo. É importante ressaltar que esta proposta normativa já tinha sido apresentada na primeira reunião, com o grupo de professores da escola, no HTPC. Ou seja, o desenvolvimento do pequeno grupo de pesquisa dependeria do comprometimento dos professores participantes e da representante da universidade.

Por outro lado, no mesmo ato de fala, ADR se posiciona frente à lista bibliográfica para a prova do mérito. Na perspectiva da representante da universidade a lista abrangia diversas perspectivas teórico-filosóficas, as quais defendiam diferentes concepções de formação. A preocupação de ADR estava em compreender em que medida aquela lista de referenciais teóricos iria promover alguma formação para os professores, visto que, a forma como era cobrada na prova do mérito era de viés tecnicista. Ou seja, não promovia uma produção de sentido para o professor e o conhecimento era tratado como produto. Frente a isso, convida os professores a refletirem sobre um princípio de formação.

O posicionamento de ADR frente à bibliografia para a prova do mérito se reporta ao mundo objetivo, o uso da linguagem é cognitiva e constata que o conteúdo proposicional (as perspectivas teórico-epistemológicas da bibliografia) não se relaciona com os mundos social e subjetivo. Ou seja, a formação de professores, a promoção funcional por meio da prova do mérito, está reduzida ao mundo objetivo desprezando elementos do mundo social (relações interpessoais, valores, tradições e etc.) como também o mundo subjetivo (intenções e opiniões).

Este aspecto do posicionamento de ADR denuncia a presença da racionalidade instrumental. A desconsideração das relações interpessoais entre professores, as tradições e valores presentes nas experiências no contexto escolar denuncia a invasão sistêmica, a qual defende neste contexto, o uso instrumental do conhecimento para a avaliação da formação e do mérito do professor para o aumento salarial. A formação crítica e livre de professores, na perspectiva do agir comunicativo, ocorre quando se reporta ao mundo objetivo, mundo social e mundo subjetivo. Não há redução e invasões entre eles, mas sim uma coexistência.

Diante desta fala, o PROF (?) se posiciona e apresenta as discussões ocorridas no Sindicato dos Professores do Estado de São Paulo (APEOESP).

Episódio (02) - PROF (?): *Eu acabei de voltar de uma reunião do sindicato (APEOESP).*

PA: Foi boa? Os resultados são positivos?

PROF(?): Sim, são boas!

PA: Tem novidades?

PROF (?): Sim, tem novidades! Mas, fica na expectativa! Mas, há incertezas. Mas, as expectativas vêm ao nosso encontro de algumas mudanças curriculares até na questão da prova do mérito!

POLI: Vai mudar a forma como nós fomos avaliados na última prova?

PROF (?): Como serão avaliados irão ocorrer algumas mudanças, mas estamos na expectativa!

PA: Aumento salarial? Essa passou! Mas eu vou falar uma coisa para vocês. Talvez, para cobrar um pouco mais o professor (...) você tendo uma visão financeira positiva é favorável! (...) A pessoa trabalha a vida inteira no Estado e sai com uma mão na frente e outra atrás não tem benefício nenhum!

O sindicato na teoria da sociedade de Habermas se caracteriza como uma esfera de opinião pública política, a qual media os interesses dos professores da rede pública do Estado de São Paulo. O participante PROF (?) levanta uma pretensão de veracidade, a qual estava vinculada ao mundo subjetivo do participante, visto que, apenas ele tinha presenciado a reunião do sindicato de professores. O objetivo/tema da fala foi apresentar as novas expectativas em relação à prova do mérito e a mudanças nas políticas curriculares. É possível perceber neste episódio que o PROF (?), não contesta as possíveis mudanças na política educacional. Ele apenas declara a experiência da reunião. Este posicionamento possibilita hipostasiar uma característica forte da invasão sistêmica no mundo da vida, a qual é caracterizada pela coordenação do processo social (mundo social) delegando papéis aos sindicatos que deveriam se configurar como instituições e não organizações burocráticas. Ora, a burocratização dos sindicatos reduz o potencial da razão comunicativa, a resolução de conflitos e dissensos por meio do entendimento e o exercício da vontade política e formação da opinião. A uma redução da comunicação entre o sistema e o mundo da vida escolar, já que o sindicato é a esfera que media essas interlocuções. Logo, este fenômeno leva a perda de liberdade, a redução da autonomia e a adaptação de comportamentos.

Apesar das possíveis mudanças políticas PROF (?) as considera boas, mas não questiona o potencial formativo das mesmas, na perspectiva do aluno e do professor, não questiona em que medida houve a participação dos professores da rede pública

junto aos especialistas em política públicas para o desenvolvimento dos critérios que irão sustentar as mudanças políticas.

Após a fala de PROF (?), PA pergunta se houve discussão sobre o aumento salarial e argumenta sobre a importância do aumento salarial para motivação do professor. Apesar, do argumento de PA, ele não foi considerado pelos outros professores, ou seja, apesar da importância da luta legítima dos professores para o aumento salarial, o argumento de PA não teve potencial generativo para uma discussão em torno do tema proposto. Na perspectiva de Habermas o ato de fala de PA não possuiu um efeito ilocucionário, ao contrário disto. Uma hipótese seria o reconhecimento pelos professores participantes que o ato de fala de PA no episódio (02) tivesse características de efeito perlocucionário, ou seja, uma ação teleológica que apenas PA tem acesso para discussão de um tema que não seria o interesse de todos.

Após essa conversa, iniciou-se a apresentação do capítulo teórico do texto de Maurice Tardif. A dinâmica da discussão foi organizada de maneira que todos os presentes comentassem uma parte do texto disponibilizado. Neste sentido, a representante da universidade, ADR, propôs iniciar a apresentação do texto, com o objetivo em estabelecer um ambiente mais confortável com os professores e, também, evidenciar que todos os presentes deveriam ser responsáveis pela participação no pequeno grupo de pesquisa.

Maurice Tardif apresenta e discute os objetivos das pesquisas educacionais e o impacto destas no cotidiano escolar, assim como, o papel da relação universidade e escola. Diante do texto, ADR discute esta perspectiva com os professores como é possível observar no episódio (03) abaixo:

***Episódio (03) - ADR:** O papel da Universidade tinha uma concepção de entrar na escola e olhar a escola com uma ideia cientificista como um objeto de investigação. Depois deixa todo mundo na mão. Essa visão é deformada e positivista e que não tem mais que acontecer. Eu acho que construção de conhecimento se dá em conjunto. Essa mesma concepção que o Tardif crítica em função da Universidade pode acontecer às vezes no Estado também. Que é a crítica que o professor fez em relação às políticas curriculares. (...) Há universidades, campos de pesquisa que possuem interesse em fazer um diálogo com a escola, como também, mas há muitos que fazem apenas extensão sem uma visão colaborativa. É a visão de mundo daquele grupo, se ele tem uma visão cientificista de ir lá apenas fazer cumprir um papel burocrático porque estão cobrando ele, mas no aspecto de colaboração, sem histórico, não dá. (...) Há escolas que também tem dificuldades de aceitar a Universidade, por conta dessa história cientificista da relação universidade-escola.*

Além de discutir esta perspectiva do ponto de vista do texto, ADR, também estava interessada em desmistificar a concepção que muitos professores da escola carregam, de serem cobaias da universidade e se sentirem usados. Logo, o agir de ADR, é um agir estratégico, com efeito percolucionários, no intuito de manter e garantir a confiança dos professores e a continuidade do pequeno grupo de pesquisa.

O episódio (04) caracteriza o sucesso da fala de ADR (episódio 03), pois POLI levanta uma pretensão de verdade e, por conseguinte de veracidade em função da fala de ADR, no episódio (03).

Episódio (04) - POLI: Para de falar da escola. Os professores são a escola. Dá uma olhada nos professores que estão aqui e querem fazer parte e estudar, uma formação continuada. É de uma escola, diferente, de uma escola diferente, de uma escola diferente! Quantos da EELAS estão aqui? Um, dois, três, quatro, cinco! (...) Não é o sindicato que é responsável pela a sua formação continuada e pelo o que você faz e busca fazer ou que ainda vai fazer! É o professor!!

A professora POLI não reconheceu o uso da palavra escola na fala enunciada por ADR. Ao levantar a pretensão de verdade sobre uso da palavra escola, POLI, se reporta ao mundo objetivo e constata uma inadequação do uso do termo frente ao contexto/tema que estava sendo discutido e conseqüentemente reclama o reconhecimento intersubjetivo da correta formulação da ideia de escola, conforme apresentado no episódio (04). O argumento da professora está imerso no discurso teórico. POLI apresenta uma preocupação que não adianta utilizar o termo institucional escola/sindicato para falar das dificuldades da educação, das relações entre universidade-escola e, principalmente da formação de professores. Nesta fala, POLI apresenta indícios de criticidade, pois apresenta a necessidade do professor ser responsável pela própria formação. Logo, na perspectiva formativa de Habermas, a professora faz menção ao mundo objetivo quando levanta uma pretensão de verdade quanto ao uso do termo escola, se reporta ao mundo social quando se reporta a ideia de que a instituição escolar e o sindicato são formados por professores e que não são estas instituições que são responsáveis pela formação de professores, mas sim, há necessidade do interesse individual para a formação, e por fim, se reporta ao mundo subjetivo, pois o ato de fala apresenta uma intenção de (re) significar a fala de ADR no episódio (03). Ou seja, para POLI a representante da universidade não estava sendo sincera.

A fala de POLI foi reconhecida intersubjetivamente por todos os participantes como podemos observar na primeira fala de PA no episódio (05). No entanto, PA exerce a denúncia da invasão sistêmica, ou seja, a redução dos mundos social e subjetivo em relação ao mundo objetivo, o que caracteriza novamente a orientação da razão instrumental nas políticas educacionais e, particularmente nas avaliações em larga escala.

***Episódio (05) - PA:** Sem sombra de dúvidas, mas na situação que a gente vive, hoje, dentro da educação é difícil! Assim, se você analisar, a POLI analisa! Todo mundo vai ter um ponto de vista. A situação é desagradável, assim, tem que existir um trabalho, mas um trabalho em conjunto! Como o próprio texto fala, a responsabilidade é do professor? Ou ela é jogada? Mas, você queira ou não queira a responsabilidade da educação está nas costas de quem?*

***POLI:** Do próprio!*

***PA:** É o professor! Se o aluno não aprende é porque o professor não ensinou! Eles olham para produção, o aluno, ao final das avaliações, como se fosse uma empresa, uma indústria. Ao final há até umas tabelas para fazer um comparativo! A diferença de uma coisa e outra na produção! Um sai com uma qualidade, do outro lado você tem seres humanos com um monte de problemas lá fora e que vem tudo para dentro da escola. Para você realmente trazer o professor para uma discussão, uma conversa, de livre e espontânea vontade, sem ter benefício nenhum, a não ser o seu próprio crescimento intelectual, é difícil! Porque o professor, hoje, no meu ponto de vista, ele é muito massacrado nas suas responsabilidades. Porque a maioria dos professores se empolga, principalmente os jovens professores que estão começando, chegam da sala de aula, eles saem arrasados! Eu não sei!*

No terceiro ato de fala, do episódio (05), PA relata as cobranças e opressões que o professor da rede pública sofre em função da unidimensionalidade do planejamento administrativo das políticas educacionais, as quais caracterizam a invasão do mundo objetivo, nas esferas sociais e reduzindo o potencial de ação social dos atores sociais. Conforme Mühl (2003) a escola se torna uma entidade a mercê da tecnocracia e preocupada a atender os imperativos e demandas sistêmicas. Porém, PA reconhece a necessidade da luta conjunta, do trabalho coletivo para enfrentar os desmandos sistêmicos e recuperar a autonomia docente. Para justificar o seu posicionamento, o professor se reporta ao mundo objetivo, e legitima a importância da teoria, neste caso, o texto do Tardif. No entanto, ele afirma novamente a dificuldade de convencer os professores a trabalharem coletivamente. Isso porque, a única forma de convencê-los é por meio financeiro. Ou seja, os aspectos culturais são insuficientes.

A fala de PA denuncia um contexto de forte invasão sistêmica no ambiente escolar, pois, segundo PA as ações pedagógicas são reguladas por dinheiro e poder, elementos que independem da linguagem. Ela denuncia aspectos sintomáticos da

predominância sistêmica na educação que reduzem aspectos importantes do mundo da vida da escola, como por exemplo, a integração social. Logo, professores e alunos sofrem de perda de sentido, perda de liberdade, perda de motivação e crise de identidade. A realidade escolar torna-se objetivada. Conforme Mühl, (2003, p.272) aponta:

(...) o planejamento administrativo passa a afetar crescentemente o sistema cultural, levando a escola a perder sua vinculação com o mundo da vida, deixando de ser um contexto de construção comunicativa dos conhecimentos e valores próprios da vivência dos alunos e professores. A escola perde o caráter de espaço público em que os indivíduos desenvolvem a racionalidade do saber de forma participativa e na qual aprofundam a solidariedade humana e a autonomia individual na convivência democrática entre todos.

Neste contexto, da conversa, o professor IGI, no episódio (06), se reporta ao mundo objetivo, no caso o texto em estudo, no mundo social quando se reporta a instituição escolar, assim como na interação professor-aluno e quando se reporta a forma como o aluno percebe a escola.

***Episódio (06) - IGI:** No texto eles discutem os conflitos de interesses dos educandos e os objetivos educacionais do professor. Parece que a escola entra de uma forma perpendicular, não de uma forma direta. Parece, então, que existe um problema, acho que é um conflito de objetivos, do educando, o aluno e o educador. O educador da sua maneira, como ele pode, com atividades (...) ele tenta fazer o melhor. Mas ele entra em choque com as práticas e a realidade. Não é tão fácil superar isso! Precisa de resultados e nem sempre estes resultados são satisfatórios. Hoje, por exemplo, estamos fazendo os conceitos na escola, do primeiro bimestre! Só por conta de uma dinâmica de mudança de avaliação, aos moldes que serão cobrados futuramente observa-se uma queda nos alunos. Porque os alunos não estão acima desta perspectiva! Percebe-se que eles não levam muito a sério, percebe que muitos fazem tudo na pressa, não tem tempo de leitura. Entendeu? Então, isso tudo na prática cotidiana vai interferindo na vida do professor! É como as avaliações Saesp (...) muitas escolas fizeram um trabalho maravilhoso, todo mundo ralou e no final do ano bônus zero. Entendeu? Estado zero! Isso não dá porque é fazer linha de produção dentro da escola! É o conflito empresa e educação! Empresa mexe com máquina e educação que mexe com gente que tem sentimento.*

***POLI:** Sentimento!*

***IGI:** São perspectivas diferentes! Se o Estado está na linha de montagem não vai dar certo! Então nesta linha de montagem do jeito que está impregnado o sistema não vai virar nada! Ou seja, cada vez mais nós vamos ficar mais desmotivados, não vamos dar conta do processo, porque isso parece que é uma coisa que vem oprimindo. Oprime tanto o professor-educador como o educando.*

O professor IGI constata a diferença de interesses dos educandos em relação aos objetivos educacionais do professor. De uma maneira geral, IGI percebe a existência do mundo da vida do aluno que possui uma cultura e interesses diferenciados e a perda de sentido da escola na vida do aluno. IGI argumenta sobre o esforço empreendido

pelos docentes para que ocorra um processo formativo no contexto de sala de aula e reconhece a dificuldade de enfrentar os obstáculos inerentes à prática pedagógica na interface com a realidade de sala de aula. É possível perceber na fala de IGI, a falta de motivação dos alunos com as atividades escolares. Novamente neste episódio (06), podemos constatar indicadores de redução do mundo social e subjetivo pelo mundo objetivo. Palavras como desmotivação, choque da prática de ensino com a realidade da sala de aula, linha de montagem, opressão, bônus dentre outras, são manifestações linguísticas que fazem parte da esfera sistêmica ou que são deformações ocasionadas pela invasão do mundo da vida. A fala de IGI está repleta de elementos da racionalidade técnica no contexto que não são pertinentes a ela, como por exemplo, no mundo da vida da escola.

As falas dos professores durante esta conversa revelava elementos de invasão sistêmica do mundo da vida da escola. Das opressões, divergências de interesses entre aluno e professor dentre outras. Apesar de estas denúncias serem de extrema valia para iniciar o processo de autocompreensão dos participantes no contexto da realidade escolar, elas caracterizavam também a necessidade de rupturas das concepções inerentes à relação professor-aluno, pois nas falas é possível perceber uma dificuldade de entendimento frente ao processo formativo na sala de aula. Como IGI falou, conflitos de interesses. É importante que no processo de ruptura os professores reconheçam a importância do conflito para aprendizagem, como também, a ruptura da concepção de normas e direitos durkheimiana.

Diante do exposto pelos colegas no decorrer da reunião, ADR, se posicionou frente à necessidade de superar este contexto de opressão. O posicionamento de ADR levanta uma crítica à pretensão validade de acerto de normas e de direito, a qual está vinculada aos mundos objetivo e social, no intuito problematizar o estado de denúncia dos professores, porém, com certos elementos de conformismo. A fala de ADR é caracterizada como um discurso prático. Como é possível constatar no episódio (07), abaixo:

Episódio (07) - ADR: *Essa é uma realidade que acontece também em muitos países. Se você for ver essa concepção tecnicista do professor fazedor é uma constante não apenas no Brasil é uma política de formação. É uma concepção de formação ampla, que quando não tem resultado esperado vai mudar. Mas, é uma coisa que está aí! O que fazer? Podemos manter, não é? Vítimas da situação! Ficar numa situação deste tipo! Ou, buscar fazer uma leitura e tentar implementar aquilo que acreditamos que é formação e qual seria o resultado dentro dessas relações humanas afetivas, de entender o processo do aluno de começar a perceber que o*

aluno na sala é diferente do aluno da década de quarenta. O sistema de avaliação mudou, a época mudou! Nós temos um sistema de informação das mídias que impacta estes alunos e promove a visão de mundo e que muitas vezes vem deformada para sala de aula e que interfere na prática do professor! É complicado lidar com isso! É importante começar elencar e olhar para esta sociedade que está formando esses alunos imediatos, sem paciência, que possui uma leitura curta, uma leitura que vai dar conta de responder uma determinada questão! Não tem nenhum procedimento analítico! Que faz um uso da linguagem, da fala! O que o motiva muita mais é o que ocorre fora da escola e não na escola! Se essas questões não são olhadas (...) acaba coisificando!

PA: *Eu acho positiva essa cobrança que se tem dentro da educação. Você precisa saber o que você tem para desencadear ações, para propor mudanças!*

ADR: *Mas tem que ver a qualidade desta cobrança!*

O professor PA concorda com a manifestação de ADR que há necessidade de encontrar os pontos nevrálgicos, assim como, a cobrança no contexto escolar. No entanto, afirma a necessidade da identificação, da cobrança e das ações na educação conforme relatado no episódio (08).

Episódio (08) - PA: *Mas o problema é o seguinte: para você avaliar e identificar os problemas! Agora tá faltando às ações que precisam ser implementadas para sanar o problema é que elas não acontecem de maneiras satisfatórias. Porque a realidade acaba jogando essa responsabilidade para o professor! Para o final da corrente! Se tudo isso não acontece o problema é lá! A gente sente e conversa sobre determinado problema na sala de aula. Nossa! O que fazer?! Está acontecendo isso e isso! O que fazer? Você chega num momento que você vai tentando recursos dali e daqui! Às vezes surge efeito em determinado momento! Por exemplo: Colhe resultados numa sala, mas o tempo passa e não surge mais efeito!*

ADR: *Porque é só para dar conta de um problema! Não tem uma receita para isso! A única saída para esta situação é estudar! Tem que estudar, refletir, pensar nesses problemas, articular melhor situações para dar conta!(...) Nós precisamos estudar! Estudo teórico para arejar esta situação! Pois, quando areja podemos criar melhor, articular melhor os problemas!*

É possível perceber na fala de PA, novamente a ampliação do mundo objetivo e a redução dos mundos social e subjetivo. Ou seja, a invasão sistêmica no mundo da vida. Ora, também é possível observar que PA se reporta ao mundo objetivo quando busca alternativas para melhorar a motivação dos alunos e sala de aula. A ação de PA para solucionar o conflito da sala de aula é orientada pelo êxito. Ao mesmo tempo, PA denuncia a ineficiência da ação orientada pelo êxito, pois possui meia-vida curta em sala de aula uma vez que não levam em consideração as tradições culturais dos alunos, as dimensões éticas e moral das relações humanas, conforme expresso na fala de ADR. Logo, ADR levanta uma pretensão de verdade e problematiza, por meio do discurso teórico, a concepção pedagógica do professor PA, ressaltando a necessidade de legitimar o papel da teoria como forma de orientar a prática docente e potencializar a criatividade.

No episódio (09), a professora POLI, se reporta ao seu mundo subjetivo, quando diz “Eu não sei!”, “ O que PA falou!” e “ Se todas essas angústias, aí!”. A fala subjetiva de POLI demonstra incertezas e angústias frente ao tema discutido entre PA e ADR. No entanto, ela se reporta ao mundo objetivo quando cita o texto do Tardif, no intuito de discutir as intenções subjetivas que são arejadas pela teoria. A fala de POLI denuncia a dificuldade de entendimento entre aluno, professor e conhecimento escolar. Ou seja, POLI levanta uma pretensão de acerto de normas no contexto de sala de aula, denúncia a crise de orientação da ação de entendimento entre aluno e professor. POLI instaura um discurso prático, cujo ato de fala possui uma força ilocucionária, ou seja, produziu um efeito no contexto comunicativo com os outros professores do grupo. Conforme podemos observar abaixo:

Episódio (09) - POLI: *Eu não sei! O que o PA falou! Se todas essas angústias, aí! Ele comenta alguma coisa sobre os muitos objetivos a serem atingidos pelos professores! São muitos objetivos! Bom, primeiro você terá que dar conta do teu conteúdo, o conteúdo em si, o seu saber enquanto professor daquela disciplina em si! Quando você vai para sala de aula, você tem em cada aluno, um indivíduo, com pensamentos diferentes, sentimentos diferentes, vivendo situações completamente diferentes um do outro! São quarenta dentro da sala! Aí, quando você começa olhar para tudo aquilo! O que você quer ensinar, não bate com o que ele quer aprender, com o que ele quer falar e começa criar toda aquela angústia! Eu fiz uma pergunta aqui ao lado: "O porquê do desgaste mental do professor, do esgotamento, da depressão! Eu acho que isso responde, no parágrafo da página 127! O professor precisa sempre ajustar os seus objetivos (...)."*

POLI: *Gente! Isso é grande demais! A gente lida com isso todo dia, dá para pensar tudo isso todo dia? Ainda fala aqui que é necessariamente de uma grande autonomia! O professor tem uma grande autonomia! Quando ele está lá na sala de aula ele tem uma grande autonomia!*

EDR: *Você tem quarenta situações diferentes de aprendizagem! Que são todos diferentes! Você tem que dar conta dos quarentas!*

ADR: *O professor tem um objetivo, o aluno tem outro objetivo! Vamos pensar num objetivo geral em função da escola! As políticas educacionais tem outro objetivo! Não há uma conversa! Qual a concepção de formação que está atrelada? Princípio? Será que para poder estabelecer essas conversa e reduzir esse conflito, não seria interessante nós começarmos a pensar naquilo que acreditamos ser uma formação para o aluno? Começar a trazer o próprio aluno a pensar? Isso é um processo!*

PROF(?): *O aluno não tem compromisso e a escola tem obrigação de dar conta! Quando não é computador, é celular, televisão, o aluno vive momentos! Ele deleta! Não tem um compromisso fechado!*

ADR: *O aluno está neste contexto, neste imediatismo, nestas questões pontuais que o professor colocou que são as mídias! Depois, o aluno vai para escola! Mas qual o sentido que a escola faz, qual é a ideia de formação! Não é aí, que a escola e o aluno precisam buscar uma formação, um sentido de formação?*

POLI: *Como é que eu vou lidar com aquilo que o aluno já traz de fora e como eu vou trabalhar com isso?!*

ADR: *É! Nós temos uma ideia de formação?*

É possível perceber ao longo da conversa transcrita no episódio (09) que a representante da universidade ADR, reconhece a crise de orientação de entendimento entre alunos, professores, escola e sistema. No entanto, apesar de reconhecer, ADR questiona POLI e os outros professores sobre qual seria a concepção de formação que eles possuem. Ou seja, qual a função da escola e do professor no contexto do mundo da vida dos alunos? A representante da universidade busca evidenciar aos professores que a possibilidade de redução da distância professor-aluno estaria naquilo que eles mais criticam, ou seja, o computador, a televisão, a internet e etc. POLI compreende a intenção do ato de fala ilocucionário de ADR e questiona como ela poderia fazer isso em sala de aula.

O episódio (10) evidencia um contexto da nossa reunião muito importante no que tange a reflexão da própria prática, conforme apresentado por POLI:

***Episódio (10) - POLI:** O professor não sabe avaliar o seu jeito de dar aula!*

***PCOP:** Realmente! Há uma dificuldade de clarear nós mesmos! Qual o meu jeito de dar aula! Mas realmente, então diante de uma sala eu vou agir da seguinte forma eu vou esclarecer as dúvidas, depois vou mediar (...) tem que ter um plano!*

***POLI:** Cada aula é diferente!*

***ADR:** Você que compreender as estratégias, o significado! Qual a sua estratégia, a sua técnica e qual a relação com a formação? Não é entender técnica pela técnica!*

***POLI:** Eu dei aula para uma menina o ano inteiro! Eu descobri no final do ano que a menina não fazia tarefa, pois a mãe dela é paraplégica e ela tinha que fazer todo o serviço de casa! Eu não tenho vergonha de contar!*

***MLTA:** O meu conflito é maior, eu gostaria de saber como é que eu faço para que os alunos me deixem mostrar a minha técnica? A minha angústia é essa!*

A fala de POLI no episódio (10) revela a ausência de critérios para o professor refletir a própria prática, e muito mais, a ausência de fundamentos teórico-pedagógicos e políticos. Logo, a PCOP aprova o posicionamento de POLI e orienta a professora de como poderia agir em função da avaliação da própria prática. No entanto, o passo a passo apresentado pela PCOP também caracteriza a redução da avaliação da aula ao mundo objetivo. Ela não considera no desenvolvimento do plano, aspectos relativos ao mundo social e subjetivo, ou seja, as tradições, o mundo da vida do aluno, do professor e a distância entre aluno e professor como apresenta MAL na sua fala. É possível observar que muitas dificuldades dos professores no contexto de sala de aula são oriundas do distanciamento em relação aos alunos, ou seja, os atores principais no processo de escolarização.

No episódio (11) a fala do professor PA novamente se reporta ao mundo objetivo da eficácia cuja orientação da ação está para o êxito. Por outro lado, o ato de fala reflete novamente uma crise de orientação também em relação ao processo de entendimento do professor e do aluno, quando levanta o tema sobre o domínio de sala de aula como forma de assegurar bons resultados de aprendizagem. Logo, a representante da diretoria de ensino a PCOP levanta uma pretensão de verdade no intuito de assegurar o tema da discussão que era formação e não produto. Porém, a pretensão de verdade levantada pela PCOP não é considerada pelo professor PA, o qual argumenta em função da forma como a escola é cobrada, ou seja, resultados e produtos. Neste momento a potencialidade de busca de um agir comunicativo por meio do entendimento acaba, visto que, PA está interessado em discutir a temática proposta por ele. O ato de fala de PA é caracterizado como perlocucionário, pois visa influenciar os outros participantes para que ele obtenha informações no intuito de clarear as próprias angústias. Naturalmente, como foi apresentado ao longo dessas análises, a fala de PA está repleta de elementos que denunciam as patologias da invasão sistêmica, como por exemplo, o hiperindividualismo o que acaba contribuindo com uma crise de orientação de entendimento entre os próprios professores.

Segundo Habermas (2004) os participantes que estão agindo num contexto argumentativo, como no caso de episódio (11), precisam estar dispostos a cooperar com as posições e exigências dos outros participantes no intuito de prosseguir com o processo de entendimento. Ou seja, precisam se orientar em boas razões para uma ética discursiva. Apesar de todos os participantes sejam livres para expressar as opiniões, é importante que todos estejam em acordo quanto aos encaminhamentos da pragmática universal. Caso isso não ocorra, há um problema de ética discursiva.

Episódio (11) - PA: *Um ponto interessante a respeito do trabalho! É esse: o domínio da sala! Muitos professores acham que o domínio da sala é fundamental para que ocorra a aprendizagem! Tem professor que tem um domínio da sala que é fantástico e que os alunos trabalham, fazem! Mas, quando você para analisar o todo o resultado às vezes não acontece! Isso eu acho que é claro, não é? O resultado é, vamos supor o seguinte: Todos os professores de uma escola. Tem professor que não tem domínio da sala, a sala se dispersa, mas no todo, mas aqueles professores que tem o controle na mão, no final, você olha o produto as coisas também não acontece!*

PCOP: *A pergunta é: Domínio da sala é condição necessária e suficiente para? Mas, aí você está falando em termos de rendimento! Mas, a discussão é formação!*

PA: *Mas a pergunta que eu estou colocando é porque o rendimento escolar o que mostra isso é o resultado do Saesp, do ENEM, da Prova Brasil, aprendizagem, é o produto! Ela também não acontece, porque deveria acontecer! Porque tem relação indisciplina com aprendizagem! O*

professor que tem mais conhecimento, mais aquilo e etc., o resultado dentro da sala de aula está sendo assim, está aparecendo esta diferença? Tem professor que está num nível mais elevado do que o outro, por exemplo, o professor recém-formado! Essa comparação são coisas, assim, que fica pensando que são técnicas diferentes, conhecimentos diferentes, mas queira ou não queira, quando o professor sai da faculdade os professores passam a ser cobaias na mão deles. Ele está iniciando uma coisa ali, (...), pois o estágio que o professor faz é uma coisa muito básica! Não tem um aprofundamento muito grande para que ele possa depois estar assumindo uma sala e desempenhando um trabalho com esses alunos.

PROF(?): *Questão de didática!*

Os atos de fala perlocucionários de PA, não foram suficientes para coagir o contexto comunicativo. No entanto, a participante POLI continuou revelando aspectos do seu mundo subjetivo em relação ao contexto da sala de aula conforme o episódio (12):

Episódio (12) - POLI: *Eu coloquei as técnicas, as competências e habilidades como hábito, não pensamos! Quando estamos numa situação de vivência em sala de aula, a gente não pensa! É um hábito, a gente vai agindo! Quando a gente sai da sala, às vezes você pensa. Olha que aconteceu, vai remoendo tudo aquilo que passou, às vezes, nem dá tempo de ruminar nada! Mas, muitas vezes, a gente fica ruminando! Aí entra a história da malinha que você contou! Da malinha de experiências! Então, eu guardo como um caso, eu vou elencando na minha malinha como um caso, e outro caso, e outro caso etc.!*

ADR: *A tua malinha está cheia de caso que você viveu ao longo da sua história docente?*

POLI: *São coisas que se repetem!*

EDR: *De formas diferentes, mas se repetem!*

POLI: *Mas os casos têm muitas coisas parecidas, eu faço isso!*

ADR: *Mas o que você faz com os casos?*

ADR: *O que você vai ruminando?*

POLI: *O que eu faço com os casos? Às vezes me dá uma tristeza tão grande, mas tão grande! Eu penso: meu Deus!*

POLI: *Por exemplo, tem um menino da oitava série, que eu acho que não vou dar conta dele nunca, pois eu acho que ele não sabe ler e nem escrever! Ele é um analfabeto matemático, de escrita, de tudo para mim! Eu não sei o que eu vou fazer com ele! Ele é meu o ano inteiro! Mas, eu já tomei uma providência! Eu chamei uma professora que vai sentar com esse menino e vai estudar com ele todo dia, igual a gente fez com aquele outro aluno!*

PROFESSORA: *São casos esporádicos!*

Todo mundo fala junto: *Não é não, o pior que não!*

A malinha de experiências revelada por POLI e a dificuldade de refletir os conflitos em sala de aula são indícios da redução do potencial comunicativo entre os professores da escola e outros atores sociais. Isso porque na fala de POLI ela expõe o seu mundo subjetivo, a maneira como ela soluciona os conflitos em sala de aula, por meio do conhecimento empírico construído no decorrer do seu exercício no magistério. É possível afirmar, por meio dos questionamentos (crítica terapêutica) realizados por ADR, ausência do uso da linguagem como meio de entendimento e a busca de um

consenso e formação vontade política devido a elementos como: “tristeza grande” e “muitas vezes não dá tempo para ruminar”. Esses elementos vieram à tona por meio do exercício da crítica terapêutica, a qual permite acesso ao mundo subjetivo do ator social.

O que foi possível constatar nesta análise: a) Distanciamento da relação professor aluno; b) Processo de autocompreensão distorcida; Diante disto, a necessidade de ampliar a presença do discurso prático e discurso crítico para ampliação da razão comunicativa, no nível do pequeno grupo de pesquisa, e ampliação da crítica terapêutica no intuito (re)dimensionar a autocompreensão do professor diante o seu papel no contexto escolar. Esse redimensionar do papel do professor requer que ele se sinta responsável também pelas suas angústias. Ou seja, que ele assuma a responsabilidade moral pela sua própria essência corrompida.

6.1.2) Estudos Teórico dos Pressupostos das Questões Sociocientíficas

6.1.2.1) Seminário de RON e SI – Raciocínio Informal e Processo Argumentativo em Sala de Aula

O seminário de RON e SIM se tratava de Raciocínio Informal e as questões sociocientíficas. No início deste RON relatou que eles fizeram uma pesquisa na internet sobre Raciocínio Informal e encontram uma tese de doutorado que se tratava da questão controversa das células tronco e o raciocínio informal. No entanto, o trabalho que encontraram na internet era do mesmo autor do texto teórico sobre questões sociocientíficas que foi disponibilizado para eles. Os objetivos de RON e SIM era buscar alguma referência bibliográfica complementar a respeito das questões sociocientíficas, conforme apresentado no episódio (13). Logo, as ações que RON e SIM realizaram eram voltadas para o entendimento, assim como, constatativas. Ambos se reportaram ao mundo objetivo (das leis, teorias, ou seja, o conhecimento sistematizado), como também ao mundo social, pois estavam interessados em socializar as informações com os colegas do pequeno grupo de pesquisa.

Episódio 13 - SIM: Ah é! A partir de quando, ela perguntou! Aí, a gente pesquisando, achamos essa pesquisa lá na internet do pessoal da Unesp! A gente achou interessante o que estava falando! O que eles constataram na pesquisa deles: quando o embrião está congelado a gente

pode utilizar como célula tronco e quando chega ao útero eu já não posso, pois tem que dar direito a vida! Só que aí, como nós comentamos fica uma incerteza, porque eles constataram que nem todas as pessoas acreditam nesta ideia. Pois, tem pessoas que acreditam que a partir do momento que formou a célula já tem vida. Então, volta para o raciocínio informal! Cada um pensa de um jeito, cada um tem uma opinião!

RON: *Fica questionando a todo o momento, né!*

É o possível perceber que os atos de fala de RON e SIM produziram um efeito ilocucionário, pois IGI lançou uma crítica à pretensão de verdade quanto o conceito de raciocínio informal. Logo, instaurou-se o discurso teórico como é possível perceber no episódio (14).

É importante salientar que o discurso teórico é todo processo de argumentação que ocorre após um participante levantar crítica a uma pretensão de verdade, a qual está relacionada com o mundo objetivo. No episódio (14) IGI questiona o conceito de raciocínio informal quanto à incerteza, dúvida ou as várias opiniões envolvidas num contexto de argumentação. RON afirma que quando as pessoas argumentam elas estão executando um raciocínio informal. No entanto, IGI levanta outra pretensão de verdade quanto à ideia do raciocínio informal levar a uma conclusão. Logo PA levanta uma terceira pretensão de verdade sobre as implicações éticas e morais envolvidas no raciocínio informal.

No entanto, IGI afirma no episódio (14), que o as questões éticas e religiosas iriam complicar o conceito da argumentação tendo a lógica formal como viés metodológico para orientação da prática comunicativa.

Como é possível perceber ocorreu o discurso teórico, um processo argumentativo, cujo tema em entendimento era o conceito de raciocínio informal, porém não houve um consenso sobre o mesmo, mas apenas um entendimento do que se discutia. Logo o que imperava era o dissenso neste episódio. Houve uma tentativa de conceituar o raciocínio informal quanto próximo do raciocínio diário, do mundo das vidas das pessoas, o qual leva em consideração as tradições e valores, analogias e explorações por tentativa e erro.

Episódio (14) - IGI: *O raciocínio é a incerteza! Não seria esse aspecto da dúvida ou da dificuldade de decidir?*

RON: *É! Da dúvida, da incerteza!*

ADR: *Como é o que você falou! Repete!*

IGI: *Das muitas opiniões!*

MAL: *Das muitas opiniões!*

EDR: *As muitas opiniões são construídas na argumentação! Depende do convencimento! Quando o aluno se convence daquilo ali!*

RON: *Quando estamos argumentando estamos no raciocínio informal! Mas se ele chegar a uma conclusão já foi bom, né!*

IGI: *Porque isso na filosofia entra no aspecto da lógica, da lógica formal!*

ADR: *Como seria isso?*

IGI: *Os argumentos precisam ser construídos por uma certa dinâmica dentro da lógica formal! Éhhh...a premissa maior, a premissa menor e a conclusão. As premissas são uma fala completa, por exemplo: Todos os embriões são vivos. Aí, você escolhe lá: Um feto. É embrião. Concluindo: Logo, o feto! Entendeu? É dentro da lógica!*

PA: *Aí, você vai precisar do moral e de todos os aspectos de (...)*

IGI: *Ética e princípios religiosos! Eu acho que isso dificulta (...)*

EDR: *Esse trabalho se baseia em estudos dentro da biologia! Há outros estudos que vão ao encontro deste estudo! Que partem deste princípio aí de que a vida só começa depois e que quando estiver congelado ele não tem vida! Mesmos biólogos e cientistas eles discordam em várias partes!*

RON: *É! Isso é o raciocínio informal!*

ADR: *Então, podemos dizer que o raciocínio informal é quando há diferenças de perspectivas? É quando se considera diversas perspectivas da ciência, da religião...*

SIM: *O raciocínio informal é muito utilizado nas questões sociocientíficas! Por quê? Porque cada pessoa tem a sua opinião! (...) Por isso que eles falam que nas questões sociocientíficas o raciocínio informal é muito utilizado!*

Diante desta discussão quanto ao conceito de raciocínio informal e a tentativa de formalizar o mesmo, ADR questiona como seria trabalhar o raciocínio informal em sala de aula conforme relatado no episódio (15). A fala de ADR contém elementos que se referem ao mundo subjetivo “*Eu acho legal*” e ao mundo social quando valoriza as trocas intersubjetivas e questiona como seria a integração das ideias discutidas no contexto de sala de aula. O objetivo de ADR era produzir um efeito ilocucionário sobre o tema que estava sendo discutido no contexto de sala de aula.

Para SIM, é importante que o professor aprenda a ouvir a opinião dos alunos. Porém, SIM não revelou como poderia desenvolver uma estratégia em sala de aula que envolvesse o raciocínio informal como forma de potencializar a criticidade dos alunos por meio da argumentação. SIM apenas faz referência ao mundo social, como forma de normatizar o contexto em sala de aula. No entanto, IGI levanta uma pretensão de correção de normas relacionada ao mundo social, pois, IGI complementa a fala de SIM com elementos que contribuem com o desenvolvimento da prática comunicativa em sala de aula. Na qual, precisa ter o compromisso do professor quanto do aluno para que a mesma ocorra. Logo, IGI faz apontamentos interessantes como reconhecer os conhecimentos prévios, ou seja, reconhecer a importância do mundo da vida do aluno. Por outro lado, aponta também aspectos importantes sobre o papel do professor na organização do contexto comunicativo na sala de aula. Para IGI, há necessidade de

ocorrer ações voltadas para o entendimento sobre o tema que se conversa em sala de aula, tanto pelo professor quanto o aluno. O discurso de IGI permite inferir que ele tenha compreendido o potencial do raciocínio informal como meio de estimular a criticidade dos alunos em relação a argumentos e contra-argumentos que estão envolvidos em temáticas que levam em consideração diferentes perspectivas do conhecimento humano.

Em seguida PA, concorda com o discurso de IGI. No entanto, se reporta ao mundo objetivo e social no intuito de argumentar que o aluno precisa estar preparado para um possível debate acerca de um tema no contexto de sala de aula.

Por fim, no episódio (15), RON afirma que os alunos o questionam o conteúdo em sala de aula, que eles acabam tendo uma argumentação com base em crenças pessoais. No entanto, RON não relata como organiza e desenvolve a prática comunicativa em sala de aula.

Episódio (15) - ADR: *Toda essa ideia do raciocínio informal que eu acho legal! No qual, todo o aluno coloca a sua crença e a sua opinião, não é? Como que ocorre isso em sala de aula? Assim, como seria trabalhar isso em sala de aula?*

SIM: *Para trabalhar em sala de aula a gente terá que estar preparado para aceitar a opinião de cada um! Porque se é raciocínio informal eu não posso querer chegar lá e que o aluno aceite a minha opinião! Eu terei que estar pronta e preparada para ouvir cada um, pois uma sala com trinta cada um vai ter a sua opinião, concorda comigo?*

IGI: *É importante que quando precede um tema geralmente se fala assim: Vamos dar espaço para que eles falem! A partir do aluno! Então tem um momento que os alunos vão expressar as opiniões a cerca de um tema, os conhecimentos prévios! Esses conhecimentos prévios eu acho importante para poder identificar essas opiniões diversas! Mas, o professor depois que ouve todos os alunos, pode orientá-los no sentido de perceber o argumento e os contra-argumentos também. Para tentar conduzi-los em vista do que ele deve compreender realmente, pois, tem muitos equívocos, questão do senso comum que EDR colocou, o professor tem que entrar como alguém que articule as falas em vista de ordenar o conhecimento de forma mais sistemática.*

ADR: *Hummmm*

IGI: *Aí, ele precisa do tema do assunto para poder determinar!*

PA: *Eu acho assim que esses textos também tem que ver bem como o professor vai trabalhar em sala de aula. Porque se o professor trouxe o texto em sala de aula, ali, de momento, o aluno terá uma opinião! Agora, se ele for preparar (...) é interessante quando você pega o texto em que você lê a primeira vez, você tem uma visão, quando você lê por uma segunda vez, você tem outra visão! Quando você abre aquilo para discutir é outra situação! Então, se o aluno lesse né! Se tivesse uma certa bagagem daquilo dentro da discussão aí se teria mais condições para discutir!*

RON: *Esse ano eu trabalho com Ciências! Realmente acontece diretamente o raciocínio informal na sala de aula! A opinião argumentativa!*

O episódio (16) possui uma importância para este trabalho, pois ADR concorda com o argumento exposto por IGI, no entanto ela questiona qual seria o conhecimento a ser trabalhado em sala de aula e qual a importância das questões sociocientíficas, assim como a postura do professor em sala de aula. Logo, a fala de ADR contém elementos do mundo objetivo quando se reporta a aspectos teóricos das questões sociocientíficas, como também, possui elementos do mundo social quando se reporta a argumentação, aos aspectos interativos da comunicação em sala de aula. Ou seja, questiona os participantes do pequeno grupo de pesquisa quanto ao potencial de aprendizagem do que estávamos estudando coletivamente.

Diante do questionamento de ADR, SIM afirma que o fato do aluno apresentar uma opinião sobre um tema é condição necessária e suficiente para que ele se torne crítico e autônomo. Tanto SIM e RON não apresentam um conceito claro de autonomia e criticidade. A priori, o simples expressar a própria opinião está vinculado a uma concepção individual de autonomia. No entanto, a ideia de autonomia ocorre no coletivo, em situações que envolvem a consideração de diferentes perspectivas, análise de evidências que se reportam as dimensões éticas, morais, científicas, políticas e econômicas. De fato, envolve o desenvolvimento da responsabilidade coletiva, do comprometimento, ou seja, uma sensibilidade moral.

Em seguida, o professor EDR levanta uma pretensão de verdade quanto às considerações de autonomia e criticidade que RON e SIM assumiram. Para EDR, o aluno não possui uma autonomia, pois a tendência é que eles se apoiem no discurso do professor. A pretensão de validade levantada por EDR é de extrema valia, pois corrobora a predominância do discurso de autoridade do professor, assim como, elementos que fazem parte do currículo oculto, conforme apontado por pesquisadores na área de ensino de ciências, como também, sociólogos da educação como Henry Giroux e Michael Apple.

A pesquisa realizada por Mortimer e Scott (2002) considera que há diferentes formas de abordagens comunicativas em sala de aula, as quais estão relacionadas com a organização da sala, o planejamento da aula e as intenções do professor. No entanto, há um predomínio do discurso de autoridade na relação professor-aluno, no qual o professor questiona o aluno e este tenta adivinhar o que o professor tem em mente quanto o que seria a resposta correta. Esse tipo de interação dificulta a negociação de significados e a produção de sentido do conteúdo abordado em sala de aula. Por outro lado, os trabalhos de Giroux (1997) e Apple (1982) apresentam o currículo oculto como

sendo aquele responsável por determinar padrões de comportamento na interação entre professor e aluno. Padrões comportamentais que negam a importância do conflito da dúvida, do contexto do dissenso para o desenvolvimento do argumento e contra-argumento como elementos importantes para a formação do educando. O currículo oculto está vinculado à ideologia hegemônica reacionária, a qual influencia tacitamente os sistemas político-sociais da sala de aula, logo desde os seis anos de idade o aluno compreende que o professor é a autoridade e o centro inquestionável de elogio e reprovação (GIROUX, 1997).

Por fim no episódio (16), ADR questiona qual deveria ser a postura do professor em sala de aula. PA compreende a pergunta e responde no intuito de obter a aprovação da resposta dada por ele. De fato, o professor não está para influenciar o aluno no intuito de determinar o comportamento adequado, mas sim, de contribuir com uma formação política e epistêmica. Que este aluno seja responsável e autônomo. Logo, para isso demanda uma formação na perspectiva habermasiana em nível cultural, pessoal e social. Ou seja, o aluno deve aprender a importância do mundo objetivo (teorias, o conhecimento escolar), mundo social (normas e direitos) e mundo subjetivo (auto expressão, sinceridade) e a função do professor nesta empreitada é fulcral. Papel este que é caracterizado pelo exercício de práticas pedagógicas que afirmem a importância do conflito, do dissenso implícito na controvérsia à formação do ator social, assim como, na construção do conhecimento humano.

Episódio (16) - ADR: *Por exemplo, uma coisa que eu achei interessante que o IGI colocou foi quando você coloca uma situação polêmica, controversa, por exemplo, o que estamos olhando aqui que é o caso das células tronco (...) então, têm uma diversidade de perspectivas que é o que faz a controvérsia, não é? Mas, quando se leva para a sala de aula elas tem um potencial de aprendizagem aí, implícito! Então, como será que a gente deveria pensar a nossa atitude enquanto professores, nossa prática quanto professores para lidar com isso! Porque IGI falou que quando você coloca e que em certos momentos cada uma irá expor a sua opinião a respeito de uma temática, mas o professor tem que conduzir esta questão do argumento, para que ele pudesse perceber o conhecimento! Mas que conhecimento seria esse? O que a gente poderia pensar? O que a gente quer quando leva as questões sociocientíficas para sala de aula! Vamos começar a pensar neste sentido, entendeu? Porque é assim, potencial da aprendizagem, não é? A gente pode fazer qualquer coisa em sala de aula! Por exemplo: um jogo! Que fica somente como uma motivação extrínseca! É algo que vai quebrar a rotina! Mas qual o potencial de aprendizagem quando você leva um trabalho nesta dimensão aonde têm essas diferentes perspectivas? O potencial de aprendizagem e a postura do professor?*

SIM: *Quando o aluno dá a sua opinião ele vai se tornar crítico em relação a aquele assunto! Ele vai ter opinião própria, ele vai ser crítico, vai saber falar e expor! Quando ele sair da escola, ele vai saber falar sobre esse assunto!*

RON: *Autônomo, né!*

SIM: Autônomo!

EDR: O aluno cria a sua opinião em cima dos argumentos do professor! Você está lá na frente e dependendo da forma como você conduz os argumentos! Se os seus argumentos são bons, com certeza o seu poder de convicção para os alunos ele vai ser maior. Ele acredita naquilo que você está falando!

SIM: Isso, mas ele vai se tornar autônomo. Porque ele vai começar a falar.

EDR: É ele vai ter a sua própria opinião, mas em cima do que você falou!

ADR: O que o EDR falou é interessante quando o aluno vai se convencer frente àquilo que o professor falou, não é?

MAL: É! Vai muita da postura de como o professor se colocou em sala de aula.

ADR: Qual a postura do professor em sala de aula? Porque de repente num assunto controverso é lógico que o professor tem que ter a opinião dele! Mas, quando você está olhando o potencial de aprendizagem o que seria este conhecimento certo? Porque o tema controverso, por exemplo, as células tronco, não é um problema resolvido!

IGI: Não, vai ser resolvido!

PA: O professor não está ali para influenciar, não é?

6.1.2.2) Seminário de EDR e FLA – Argumentação de Tomada de Decisões

O seminário dos professores EDR e FLA versava sobre o processo de argumentação e tomada de decisão na interface com o ensino de ciências.

O episódio (17) relata a insegurança de FLA para a apresentação do seminário. Ao relatar a sua insegurança FLA se reporta ao mundo subjetivo. No intuito de apoiá-la ADR, se reporta ao mundo social e ao mundo objetivo ao afirmar que todos os participantes do pequeno grupo de pesquisa estavam estudando e buscando o entendimento coletivo do texto. Por fim, EDR se reporta ao mundo social e organiza a apresentação, a formas de interação e intervenção no seminário.

Episódio (17) - FLA: Eu e o EDR estávamos num impasse! Uma escolha difícil! Se apresento ou não apresento, pois faltou preparo! Mas, ao mesmo tempo a gente chega aqui e vai fluindo, assim!

ADR: Mas a ideia é que todos nós estamos estudando o texto! O entendimento do texto! O conceito de raciocínio informal!

EDR: Nós vamos apresentando e vocês vão fazendo as intervenções também!

No episódio (18) FLA e EDR se reportam ao mundo objetivo quando anuncia o tema do seminário, assim como, a busca por outras referências sobre a ideia de argumentação. FLA define argumentação, fundamentada em Franz Van Eemeren, como sendo um processo social que ocorre quando se deseja refutar diferentes perspectivas em conflito.

No desenvolvimento da apresentação, parcialmente apresentada no episódio (18), EDR afirma que apesar da importância do processo argumentativo em sala de aula, a argumentação do professor é mínima. Afirma a importância do conhecimento prévio do aluno para o desenvolvimento da aula, no entanto, ressalta que o aluno não consegue interagir com o conceito científico que o professor apresenta.

O ato de fala de EDR contém elementos do mundo objetivo e do mundo social. Pois, ao considerar os conhecimentos prévios dos alunos, ao relatar a redução da prática argumentativa no contexto de sala de aula, constata a invasão do mundo da vida da sala de aula pelos imperativos sistêmicos, ou seja, a predominância no mundo objetivo numa perspectiva de ação voltada para o êxito/eficácia. Por outro lado, quando EDR relata a dificuldade dos alunos em compreenderem e negociarem os conceitos científicos com os próprios conhecimentos prévios, isso denuncia a dificuldade do professor em desenvolver estratégias intersubjetivas e atividades práticas que potencializem uma interlocução e discussão dos aspectos científicos importantes para formação do aluno e a relação com as tradições culturais do educando. Esta dificuldade é inerente a uma concepção do ensino de tradicional de não considerar o aluno como um ser cultural, assim como o professor durante a sua formação.

Para Cobern (1999) os professores de ciências, como é o caso de EDR e FLA, possuem uma visão científica do mundo. Ou seja, a visão científica de mundo do professor é constituída por outros aspectos que são inerentes a cultura do mesmo. Logo, essa visão científica de mundo influencia a maneira como o professor define, seleciona e organiza o conteúdo escolar na sala de aula. Por fim, é importante que o professor reconheça que a aprendizagem de ciências requer do aluno o cruzamento de fronteiras culturais, isto é, a discussão dos elementos epistêmicos e normativos que constituem as culturas do aluno, do professor e da ciência.

Em decorrência da fala de EDR sobre a redução da prática comunicativa no contexto de sala de aula, FLA relata que essa redução implicava diretamente na forma como ela abordava o conteúdo em sala de aula. Como FLA diz, já “*pré-definia os conceitos*”. No ato de fala da professora (FLA) ela se reporta ao mundo subjetivo, ao mundo social e ao objetivo, pois ela externaliza percepções da relação professora-mundo que é inerente à natureza interna dela. Ou seja, aspectos da prática pedagógica que apenas ela tem acesso. Ela continua relatando que, anteriormente já pré-definia os diferentes tipos de modelo atômico no quadro. Não havia espaço para discussão com os alunos sobre a evolução dos modelos atômicos. FLA reconhece a necessidade de

aumentar o espaço de interação professor-aluno, sente a importância do conflito, “*dar um nozinho na cabeça deles*”, para potencializar o processo de formação. Ao mesmo tempo, FLA se sente insegura, pois potencializar a discussão, a interação comunicativa professor-aluno tendo como temática de discussão o conteúdo escolar, requer do professor organização de normas de interações discursivas em sala de aula, o desenvolvimento de atividades práticas que potencializem a interação discursiva, como por exemplo, trabalho em grupo e entre grupos, resoluções de problemas, como também habilidades do professor em compreender o raciocínio dos alunos, em compreender a dinâmica entre alunos para avaliação das respostas entre colegas. No entanto, FLA se diz contente por ter conseguido reconstruir alguns elementos da prática pedagógica e que, apesar das dificuldades, prefere os avanços que conquistou.

A auto expressão de FLA é muito importante do ponto de vista do trabalho coletivo, pois reflete que as atividades desenvolvidas até este momento, no pequeno grupo de pesquisa, como por exemplo, a leitura dos referenciais teóricos, a disposição na apresentação de seminários em PowerPoint, assim como, a forma de organização dos seminários e como são conduzidas as discussões potencializaram um avanço na auto compreensão da professora FLA frente à própria prática.

Na perspectiva do agir comunicativo, no qual situações do cotidiano que anteriormente eram reconhecidas como fatos foram problematizadas durante as discussões, sempre levando em consideração as pretensões de validade (verdade, correção e veracidade). Para Habermas (2003), concepção das pretensões de validade no adulto é algo que existe mesmo que inconscientemente durante as discussões. Pois, elas fazem parte do contexto comunicativo do mundo da vida. É com base nelas, e no reconhecimento do espaço comunicativo como um contexto de compartilhamento e de aprendizagem de saberes teóricos, morais e experienciais que os atores participantes iniciam um processo de reflexão, ao ter uma pretensão de validade inerente ao próprio ato de fala questionada por outro colega, no intuito de se buscar o entendimento sobre o conteúdo tematizado. A crítica de uma pretensão que valide suspende a conversa e inicia o discurso argumentativo. São esses discursos, quanto prolongamento do agir orientado para o entendimento, que permitem o processo de auto reflexão.

Episódio (18) - FLA: Nós vamos falar sobre Argumentação e Tomadas de Decisão em Questões Sociocientíficas!

FLA: Nós pesquisamos e pegamos outros textos para definição de argumentação! Tem muitas definições, muito autores, não tem como falar que isso é pré-definido!

EDR: A gente pegou vários autores e fomos montando né!

FLA: É! De acordo com Van Eemeren e outros, a argumentação é uma atividade social, intelectual, verbal e não-verbal! Utilizada para justificar ou refutar uma opinião! Engloba um conjunto específico de retaliações dirigidas para obter aprovação de um ponto de vista particular por um ou mais interlocutores!

EDR: Aí ele chega naquele ponto que estávamos discutindo sobre o professor em sala de aula. Sobre a questão dos argumentos em sala de aula! Aonde ele é pouco trabalhado como o texto fala depois! Vamos dizer que a argumentação do professor é mínima! Durante a aula cada aluno vem com aquele conhecimento de vida! Vamos dizer assim, o conhecimento prévio que o IGI comentou. Né? Ele não vem cru praticamente! Ele vem com uma concepção de tal assunto, mas quando entra no conceito científico ele não consegue interagir e relacionar um fator com o outro! (...)

FLA: (...) A forma, a maneira de abordar o texto em sala de aula, o ano passado eu já pré-definia os conceitos! Antes mesmo de pegar os conhecimentos prévios dos alunos e esse ano eu já melhorei nisso!

EDR: Você já diferencia!

ADR: Com era antes?

FLA: Por exemplo, dentro da unidade de atomicidade que eu estou trabalhando de novo. Antes, eu já jogava a teoria assim, e já fui passando todas elas assim, Dalton, Thompson, eu ia jogando tudo! Definindo já! Agora não, eu não consegui definir com eles! Porque cada dia eu chego com uma teoria nova! Aí eles já têm uma teoria formada com a de Dalton e eu chego com a de Thompson, mas eu deixo que eles pesquisem antes! Quando eu chego com a nova teoria é para dar um nozinho na cabeça deles e eles continuam questionando, coisa que eu nunca fiz antes!

ADR: Como você se sente com esses questionamentos?

FLA: Ah é bom! Mas eu quero ver, eu fechar esses questionamentos com eles!

FLA: É! Agora eles ficam assim! Está sendo legal! Mas, eu ainda prefiro ainda, assim, ter esse leque do que ser pré-definido!

ADR: Você sente os alunos? E os alunos gostam?

FLA: Eu falo assim.

ADR: Tem insegurança nos alunos? De você?

FLA: São turmas diferentes! Mas, mesmo assim a participação deles aumenta! Isso que é legal! O questionamento aumenta! Uma maior interação em sala de aula!

No episódio (19), ADR questiona sobre a qualidade dos argumentos proferidos pelos alunos ano intuitivo de assegurar que isso é importante também. Em seguida, FLA relata que será exposto no próximo slide sobre a lógica, dialética e retórica. Logo, ADR se reporta ao mundo objetivo e social quando questiona EDR e FLA sobre qual tipo de discurso predomina em sala de aula, ou seja, o dialético ou retórico. EDR se reporta ao mundo subjetivo e objetivo quando responde que a dialética é a prática discursiva que mais predomina em sala de aula. Porém, ADR questiona uma pretensão de veracidade, quando profere “a dialética?”. Para ADR, talvez o EDR não estivesse sendo sincero. Logo em seguida, IGI também levanta uma pretensão de verdade quando pergunta “O que é dialética?”. A crítica de IGI leva tanto EDR como FLA a refletir o conceito de dialética e analisar o cotidiano de sala de aula. Talvez EDR e FLA estivessem compreendendo que dialética era a interação no qual professor pergunta e o aluno

responde. IGI se reporta ao mundo objetivo quando teoriza uma concepção de dialética, aqui a conversa é suspensa e o discurso teórico é colocado em prática. O ato de fala de IGI permite que os professores concordem que o discurso predominante na sala de aula é o do professor com objetivo de convencer.

Episódio (19) - ADR: *Vamos voltar lá! O argumento é a estrutura que o IGI colocou como uma afirmação mais uma justificativa! Mas, ainda tem a qualidade disso aí! Agora, quando se fala argumentação como forma de pensar é o uso do argumento! É todo o processo desenvolvido pelo aluno defender e expressar a opinião dele.*

FLA: *Isso vem no próximo slide, com a lógica, a dialética e a retórica.*

ADR: *Na sala de aula quais dessas “vinga” mais?*

EDR: *Qual que vinga mais?*

ADR: *Sim, no cotidiano de sala de aula!*

EDR: *Eu acho que é a dialética né!*

ADR: *A dialética?*

IGI: *O que é a dialética?*

FLA: *A arte de bem dialogar. Diálogo!*

EDR: *Ah, agora, eu acho mais a retórica!*

FLA: *É! É mais a retórica!*

Todos riem.

IGI: *Eu acho que a dialética deveria ser a mais utilizada! A gente até deseja muito que os alunos se envolvam no argumento focado para perceber as contradições porque a dialética é...*

EDR: *A arte de bem dialogar*

IGI: *Dialogar, mas percebendo as contradições, as evidências! Isso aí é o ideal! É um processo de interação muito legal o diálogo franco. Digamos assim! Até em filosofia tentamos trabalhar algo assim como a dialética, porque ela trabalha esta proposta que o povo fale que expresse o que pensa, mas de uma forma sistemática. Que é saber respeitar a fala do outro, do terceiro, de se envolver um ambiente interativo legal! Mas na escola eu acho que prevalece a retórica mesmo! Aquelas coisas que já tem técnicas!*

EDR: *A arte de falar corretamente? Você acha que é?*

FLA: *Discurso predominante do professor!*

IGI: *É! Porque o professor tem a fala...*

ADR: *De convencimento!*

EDR: *De convencimento!*

IGI: *É!*

ADR: *Daquilo que está no quadro está certo! Não que esteja errado! Mas o duvidar não faz parte!(...).*

FLA: *Não como o conceito de ciência em construção do que falamos até agora, mas de um conceito fechado. O discurso predominante do professor.*

O episódio (20) é particularmente importante, pois evidencia a experiência do professor IGI no desenvolvimento de novas práticas no contexto da sala de aula, as quais estavam relacionadas com o desenvolvimento de uma sequência didática que envolvia a construção de argumentos científicos e filosóficos. A fala de IGI se refere ao mundo subjetivo e objetivo.

A representante da universidade, ADR, questiona sobre o motivo que levou a prática dele não prosperar. IGI relatou que eles (alunos) conseguiram diferenciar

argumentos filosóficos dos científicos, porém não revelou o porquê não deu certo. Ou seja, a intenção do professor não ficou clara.

Em seguida, IGI revela que gostaria que os alunos do segundo ano do ensino médio elaborassem textos polêmicos e controversos para poder observar as falhas no processo argumentativo dos mesmos. Particularmente, nesta fala, IGI se reporta ao mundo subjetivo (revela as intenções), ao mundo objetivo (se reporta as teorias da argumentação, a investigação pedagógica das dificuldades de produção de argumentos dos alunos) e ao mundo social (quando se reporta a sala de aula).

O professor IGI continua relatando as experiências de sala de aula que o motivaram a compreender o porquê da argumentação dos alunos serem de baixa qualidade, com suposições e achismos. No entanto, IGI revela a sua visão de mundo científica quando declara que os alunos não possuem fundamentação, que não trazem proposições científicas e conhecimentos mais concretos. A visão científica de mundo de IGI parece estar relacionada com a ideia de verdade. Ou seja, que a ciência é verdadeira.

ADR considera a perspectiva argumentativa de IGI interessante quanto à necessidade de o aluno considerar o conhecimento escolar no processo de argumentação. O ato de fala de ADR é constativo de efeito ilocucionário. Isto porque ADR gostaria que os outros participantes do grupo percebessem a importância de cada disciplina escolar na formação cultural do aluno.

Na sequência IGI considera que seria importante que os alunos fossem mais comportados. Logo, a fala de IGI denuncia a invasão do mundo objetivo nas relações pessoais da sala de aula, no mundo social. IGI acha isso uma dificuldade e traz certo ar de impossibilidade para desenvolver novas propostas didáticas.

Logo, ADR levanta uma crítica à pretensão de correção de IGI, ou seja, a dificuldade de discutir as normas com os alunos em sala de aula, não é condição para abolir novas práticas. Assim, suspende a conversação sobre o entendimento da argumentação em sala de aula e vigora o discurso prático.

***Episódio (20) - IGI:** Mas eu acho que há possibilidade (...). Eu conversei com os terceiros porque a situação de aprendizagem era sobre argumentos científicos e relatórios científicos e argumentos filosóficos. Naquela proposta era para construir uma sequência didática, mas só que não prosperou.*

***ADR:** Por quê?*

***IGI:** Porque eu pedi para eles irem para os livros didáticos lerem uma teoria científica, qualquer assunto e trazer para sala de aula. Eles têm esses materiais em casa, livros de ciência, de biologia, química (...). Eles apenas conseguiram fazer uma distinção entre um argumento*

científico e um argumento filosófico. Bom, foi o que conseguimos fazer. Aquele negócio de você pedir pesquisa, para eles trazerem fatos e teorias (...).

ADR: *Eles escreveram isso aí*

IGI: *Sim*

ADR: *Você poderia digitalizar algumas e trazer para nós analisarmos as dificuldades.*

IGI: *Foi uma tentativa, mas eu acho que estou com mais esperança no segundo ano. Para que eles elaborem artigos complexos, controversos, polêmicos!*

IGI: *Eu acho que a partir deles podem construir melhores argumentos! Perceber as contradições, perceber as fraquezas dos melhores argumentos! Não sei se poderia chamar de fraquezas*

EDR: *Não são sólidos os argumentos, né!*

IGI: *Porque precisa de fundamentação! Às vezes os argumentos são construídos por meio de suposições entendeu? Não é um argumento construído com proposições científicas, com conhecimentos mais concretos, entendeu?*

IGI: *Mas nós temos essas tendências de argumentar a partir do que nós achamos...*

ADR: *De achismos não é? E agora e o aluno? Isso é muito pertinente o que IGI falou! O que o aluno precisa perceber que esse conhecimento que está aqui na escola ele serve para alguma coisa sim, não é? Serve para que? Para enriquecer a capacidade o potencial deles de uso da fala da argumentação de poder enxergar isso no outro colega! Entendeu? Quando o outro colega está falando e o aluno enxergar uma contradição no que o outro falou, a fraqueza do argumento, a falta ou a presença de um conhecimento que eu aprendi na aula de biologia! Quando eu uso fortalece o meu argumento e convence o outro a respeito do que está sendo debatido! O aluno precisa começar a reconhecer isso aí! Se ele já reconhece isso já motiva o aluno a reconhecer o papel do que está sendo ensinado na sala de aula. Porque o aluno hoje ele fala porque eu vou querer saber de matemática, biologia! Não usa porque o conteúdo está muito implícito e escondido!*

IGI: *Sabe qual é o problema que a sala seja, assim, totalmente disciplinada! Interessada e motivada! Tem outros problemas que contrapõem a propostas como esta! São problemas de ordem! Um problema que isso a gente supõe entre um padrão normal. Às vezes a gente tem que enfrentar conflitos internos ali! Até falta de respeito quando um fala o outro não quer escutar! Tem esse tipo de problema que dificulta uma proposta didática!*

ADR: *Mas dificulta e aboli?*

IGI: *Não, não aboli! Mas, não é como deveria ser!*

ADR: *Mas não é uma falta de desenvolvimento moral? O conhecimento e moralidade caminham muito próximo. Se o aluno não tem um comportamento em sala de aula: primeiro porque ele não reconhece o papel da escola, não sabe o porquê está estudando o conteúdo.*

IGI, MAL, SIM: *Eles falam isso para gente!*

ADR: *Atrelado a isso tem uma falta de maturidade dos alunos! Além disso, ele não enxerga a relação da teoria com o cotidiano dele. Ele precisa começar a perceber que aquilo que está sendo trabalhado em sala e que está sendo discutido é um conhecimento humano, uma cultura que ele tem direito e que ele tem acesso! Hoje temos um contexto que não potencializa isso, pois é tudo imediato! Por isso, aqui entra aquela outra fala do IGI sobre o papel do professor também, hoje, mas ensinar os alunos a selecionar quais as informações são pertinentes para formação dele. Quando se fala em problematizar, é o que a FLA está tentando fazer em sala de aula, de começar a discutir o conceito. Se o aluno não está acostumado com isso vai ter uma barulheira em sala de aula, pois saíram da rotina. Mas, quando se inicia essas práticas potencializa o aluno a fazer uma relação com o mundo.*

ADR: *O texto tem que trazer significado.*

FLA: *Gerar novos significados, como a gente falou aqui a pouco. A gente leu a primeira vez tivemos uma interpretação e na hora que fomos montar os slides tivemos outra interpretação!*

IGI: *A função de um texto é transmitir significados!*

EDR: *Eu acho que eles são muito imaturos!*

ADR: *Mas isso sempre vai acontecer! Sempre irão ocorrer essas defasagens!*

6.1.2.3) Percepções Sobre os Cursos de Formação de Professores

Os episódios (21) e (22) são decorrentes da finalização da discussão sobre argumentação no contexto da sala de aula. Ao final da apresentação EDR diz que conforme POLI, o professor é responsável pela própria formação. A fala de EDR denota a necessidade de responsabilidade do professor quanto à própria formação. Uma mudança de atitude frente ao conformismo atual. A fala de EDR é equivalente ao que Contreras (1997) defende como um dos elementos que constituem a ideia de autonomia, ou seja, a obrigação moral do professor com a profissão docente.

Este aspecto moral de la enseñanza está muy ligado a la dimensión emocional presente em toda relación educativa. Efectivamente, el cuidado y la pré-ocupación por el bienestar del alumnado, o por unas buenas relaciones con colegas y familias, obedece a um compromisso con la ética de la profesión que solo puede resolverse em el establecimiento de vínculos que implican la emotividad y las relaciones afectivas, de um signo u outro, estados emotivos que deben ser comprendidos y evaluados em su contexto y repercusiones (BERGER-WITTENBERG, y cols., 1992 apud CONTRERAS, 1997, p.53)

Para Contreras (1997) a autonomía docente é constituída por três elementos respectivamente: a) obrigação moral; b) o compromisso com a comunidade e c) a competência profissional. Ou seja, a obrigação moral está relacionado com o fato de que a tarefa de lecionar estabelece algum nível de interação com as pessoas que exercemos influencias. Neste caso, os educandos. Ora, diante disto cabe ao professor na sua perspectiva individual estar consciente disso para que possa agir na busca por companheiros de profissão que concebem a mesma responsabilidade moral. Assim, há possibilidades de buscar um entendimento sobre as necessidades formativas dos alunos na perspectiva microssocial de sala de aula e na macrossocial da relação escola-sociedade. Quando o professor concebe isso, ele pode transcender para além da esquizofrenia hiperindividualista que as demandas imperativas determinam no contexto escolar. Não obstante, este elemento fulcral da obrigação moral permite que o docente conceba a importância da comunidade escolar (professores, gestores, alunos e outros)

para discutir a problemática político-social da comunidade, adequando frente ao contexto escolar e regional, um currículo que possa fazer sentido para alunos e professores no intuito de realizar a leitura do mundo e potencializar o agir e pensar coerentes a uma dimensão crítica. Por fim, a articulação da dimensão moral com a comunidade requer do professor certas habilidades para o reconhecimento dos elementos culturais e, como esses conhecimentos culturais se articulam com a temática que será ensinada, qual seria o recurso didático mais apropriado, como seria a dinâmica de sala de aula, a organização dos deveres e direitos dos alunos e professores. Isto é, o que Contreras (1997) denomina de competência profissional.

Diante disto, torna-se interessante observar que os pressupostos teóricos de Habermas da articulação dos três mundos (objetivo, social e subjetivo) que potencializam a formação cultural, social e a personalidade de alunos e professores está ao encontro da autonomia de Contreras (1997). É esta articulação que Jürgen Habermas acredita ser a emancipação. Esta articulação permite um agir comunicativo num contexto ideal de fala.

De uma determinada forma, as aproximações de José Contreras e Jürgen Habermas numa perspectiva formativa não está ao encontro das denúncias dos professores do PGP a respeito dos cursos de formação de professores.

O ato de fala de EDR se reporta ao mundo social, é um ato orientado ao entendimento da responsabilidade dos professores pela formação continuada. Por outro lado, a formação de professores e a mudança de atitude só ocorrem de maneira intersubjetiva, coletiva e colaborativa. A formação de professores não ocorre de forma isolada. A formação da vontade, quanto ação política no contexto educativo, apenas ocorre na reflexão por meio do agir comunicativo, nas trocas intersubjetivas, no discurso argumentativo prático ou teórico. É colocando sob jugo de todos os participantes as relações e perspectivas ator-mundo da vida da escola.

***Episódio (21) - EDR:** Como a POLI sempre comenta com a gente que cada um é responsável pela a sua formação e seu aperfeiçoamento. Então, a gente encontra grandes conflitos principalmente na sala de professores que responsabiliza o Estado por tudo! Eu penso como a POLI, IGI, FLA, que cada professor tem que se aperfeiçoar. Assim, como MAL falou porque ela quer participar do observatório, aperfeiçoamento pessoal, como também, procurar ajudar os alunos também!*

***RON:** No congresso eles disseram que a formação dos professores não está sendo significativa, pois não está atendendo as ansiedades da sala de aula.*

***EDR:** Porque o grupo de professores não visualiza isso!*

***RON:** Não é porque não visualiza é a formação! É de quem está capacitando o professor!*

PA: Mas eu acho que a situação ela não acontece porque os interesses tem que partir da própria pessoa. Um curso de formação, nesse curso de formação, a maioria do que acontece não é colocado em prática! Então, a cobrança também de quem está capacitando deveria estar acompanhando como isso está acontecendo! A coisa ocorre muito fragmentada! Eu passo uma informação já deu certo e, o professor já deu conta do recado e, então já resolveu o problema.

EDR: Procura quem se inscreve dentro dos cursos de formação e quem se inscreveu no observatório! É mínimo!

EDR: Você precisa ir atrás da sua formação!

ADR: Eu acho que RON colocou uma coisa interessante! Que os cursos de formação não atendem as angústias dos professores!

RON: É a minha opinião!

ADR: Sim, mas eu queria entender mais!

PA: Mas o que RON colocou é fato!

ADR: Mas eu quero entender! Aqui é um ambiente livre para gente discutir e se entender!

RON: Têm as capacitações! De repente a culpa, não é do professor, mas do formador de quem está capacitando! Ele não atendeu! A ansiedade em sala de aula! Cadê a formação se todo o tempo eu estou buscando essa formação!

ADR: Que tipo de formação que tem no curso de formação de vocês?

RON: A formação é trabalhar esses conteúdos do novo currículo! Chega lá, não tem uma definição uma direção, um debate, um questionamento de como aplicar aquilo, de como trabalhar com o aluno!

PA: Lembra a Teia do Saber? Eles foram dar um curso! Contrataram as Universidades para dar o curso de capacitação dos professores! Pode-se dizer que em 100% do curso foi dado experimento e aplicação! Mas, é o que a gente já trabalha em sala de aula! Por exemplo: a condição de existência do triângulo, quer dizer, aquilo lá os professores já fazem, recortar as caixinhas, colar, tirar as medidas, a soma dos dois lados que tem que ser maior! Tudo aquilo que eles passaram lá, para nós não tem significado para trabalhar com o aluno, pois aquilo já acontece! Então, tem que inovar! É como se o professor tivesse chegando ali vazio e aquilo lá fosse alguma novidade para os professores! Nós estamos em busca de algo novo! Alguma coisa criativa, diferenciada que possa realmente mudar alguma coisa!

Na análise do episódio (21) ato de fala de PA denuncia que os cursos de formação de professores são instrumentais, ou seja, o mundo determinante é o mundo objetivo, ou seja, da eficácia/êxito. No entanto, o ato de fala evidencia um distanciamento do mundo da vida da escola, das necessidades dos professores em relação às demandas do Estado. Ou seja, a representatividade dos professores na esfera pública para discutir por meio de argumentos aquilo que é importante para cada escola não ocorre. Não há comunicação.

No episódio (22) é possível observar no terceiro ato de fala quando RON se reporta que o curso de formação precisa estar centrado no mundo objetivo (as teorias de matemática, ciências e etc.). A fala de RON evidencia uma naturalização do sentido de formação continuada de professores. Isso porque há uma tradição dos cursos de formação continuada centrados em resolução de exercícios e problemas de conteúdos específicos devido à insegurança dos professores com o conteúdo. Quando diz sobre a necessidade dos cursos de formação focar no conteúdo disciplinar já denuncia algumas nevralias da formação inicial de professores.

Diante da fala de RON, ADR levanta uma crítica da pretensão de verdade em relação ao professor estudar e elaborar esse começo, meio e fim. Logo, RON concorda e acredita que é o que estão buscando fazer. ADR continua contestando que se conceber uma concepção de formação centrada apenas no mundo objetivo e ao articular com o mundo social não poderá dar certo: “*Olha RON tem na internet bancos de dados com "n" estratégias para trabalhar conteúdo com começo, meio e fim, mas o teu público não é aquele!*”

Em seguida o professor IGI concorda com ADR quando afirma à necessidade do professor se coordenador de ações, refletir a própria prática e tomar decisões e a necessidade de enfrentar os desafios da formação em relação ao cotidiano de sala de aula. Logo, IGI reconhece que a formação ampla está além dos conteúdos disciplinares.

Episódio (22) - IGI: *Só para fazer uma ponte daquilo que foi afirmado lá e o que nós estamos falando aqui! A questão é formação dos professores! O problema está na questão da formação! As formas são diferentes, mas os problemas são os mesmos de enfrentar o desafio do cotidiano em sala de aula.*

ADR: *Eu concordo com o que vocês disseram, mas tem uma palavrinha que precisa ser entendida. O que é ser significativo? Por que o que é significativo para o professor construir a formação entendeu? São coisas novas, práticas? Estratégias? Mas o que tem depois disso?*

RON: *Por exemplo, no curso de formação ela tem que trabalhar o conteúdo que está sendo dado no momento! Não fugir da situação, ter começo, meio e fim! Se for assim, já é significativo para o professor!*

ADR: *E se o professor construir esse começo, meio e fim?*

RON: *É o que nós estamos tentando fazer! É!*

ADR: *É o que nós estamos fazendo! O começo, meio e fim! Olha RON tem na internet bancos de dados com "n" estratégias para trabalhar conteúdo com começo, meio e fim, mas o teu público não é aquele!*

RON: *Tem que ser de acordo com a realidade!*

ADR: *Então uma concepção de formação dentro daqui é essa noção de que o professor seja o sujeito de construção desse começo, meio e fim para diferentes públicos e diferentes alunos.*

RON: *Então, nós somos os sujeitos do processo!*

IGI: *O professor precisa ser sujeito, então o conflito, a forma de intervenção é diferente! Já existe esta forma de perceber o professor ser operante! O processo da UNESP é fazer com que o professor que tome decisões e que depois que o projeto sair da escola ele permanece como sujeito do processo! A construção tem que ser a partir do professor, das situações vivenciais do professor! Aí entra os problemas de sala de aula, problemas de formação teórica, a formação é ampla!*

A análise dos episódios (21) e (22) permitiu observar que os professores reconhecem a necessidade de cada um ser responsável pela própria formação, no intuito de ir ao encontro da mesma por meio do estudo e não aguardar o Estado fornecer esses cursos. Por outro lado, nas falas dos professores há uma denúncia da ausência de diálogo entre as necessidades dos professores e o do Estado, uma defasagem que acaba por não contribuir com a formação. Porém, o agravante é que os professores carregam

consigo uma concepção de formação continuada centrada em cursos instrumentais e conteudísticos. Ou seja, a própria concepção de formação dos professores é invadida e reduzida, principalmente na dimensão social. Ou seja, apesar dos inúmeros problemas de sala de aula ser decorrentes da interação, os docentes acreditam que apenas o conteúdo seria condição necessária e suficiente para uma boa prática de ensino.

6.1.2.4) Discussão Sobre um Possível Tema Sociocientífico

Atualmente na área do ensino de ciências, especialmente as pesquisas em questões sociocientíficas, procuram identificar padrões de raciocínio informal, a qualidade e estrutura argumentativa e concepções de natureza da ciência em alunos, como também, na formação inicial de professores de ciências (SADLER, 2004; SADLER, ZEIDLER; 2006; KOLSTO, 2006; FORBES, DAVIS; 2007). Essas pesquisas buscavam identificar e analisar os critérios utilizados durante discussões e entrevistas que tinham como tema principal a interface ciência/sociedade carregadas de elementos éticos e morais, tais como células tronco, usina nuclear, transgênicos e efeito estufa sendo algumas de questões sociocientíficas de viés explícito, ou seja, que o dilema não exige um nível de sensibilidade moral mais refinado para ser percebido. Por outro, lado há questões sociocientíficas que são implícitas que requerem um exercício investigativo e interpretativo que demandam dos atores-sociais concepções de ciência aberta, a importância de evidências científicas, filosóficas, éticas, morais, políticas e econômicas que envolvem o recorte de um tema potencialmente sociocientífico.

Durante a experiência formativa do nosso pequeno grupo de pesquisa foi possível perceber esta dificuldade.

O início de nossa análise parte do episódio (23) quando ADR profere um ato de fala constativo, o qual é referente ao mundo objetivo (teorias, leis e etc.), pois ADR se reporta aos pressupostos estudados pelo pequeno grupo de pesquisa. Assim, ela enuncia elementos que são importantes no tratamento das questões sociocientíficas e que foram discutidas com os professores. Tais elementos seriam a argumentação, as evidências, a matemática e a sequência didática. Por outro lado, ADR no mesmo episódio (23) ressalta o mundo social quando profere sobre a importância dos participantes terem experienciado o estudo teórico das QSCs, mas se reporta a necessidade de experienciar coletivamente uma temática do mundo da vida. Assim, podemos compreender a necessidade dessa experiência conforme dito por Habermas:

O mundo da vida delimita situações da ação na forma de um contexto pré-compreendido, porém não tematizado. Tal contexto, que não é focalizado no espaço relevantes de uma situação de ação, coloca-se como uma realidade inquestionável e, ao mesmo tempo, “encoberta por sombras”; ela não entra ou entra apenas indiretamente no atual processo de entendimento, permanecendo indeterminada; ela pode, evidentemente, cair no torvelinho de um novo tema e, assim, na zona de entrada de uma situação transformada. E nesse caso nos defrontamos com ela como se fosse uma realidade intuitivamente familiar e pré-interpretada. Somente assim, ao adquirir relevância para situação, um recorte do mundo da vida impressiona o olhar enquanto autoevidência cultural; e quando ele pode ser tematizado perde a forma do que é dado de modo inquestionável (HABERMAS, 2012, p.243).

Assim, o ato de fala de ADR busca convidar os participantes a tematizar algum evento do mundo da vida que possua as características das questões sociocientíficas, ou seja, um tema que articule o mundo objetivo (teorias em geral), mundo social (normas e direitos) e o mundo subjetivo.

Episódio (23) - ADR: Para semana que vem a gente precisa começar a fechar um tema sociocientífico. Por quê? O que a gente percebeu com a leitura desse texto é que falar de um tema controverso leva a diferentes perspectivas e a considerar essas diferentes perspectivas! Leva a entender o papel das evidências em cada uma dessas perspectivas para construção de uma opinião de uma pessoa! Leva também ao papel da linguagem, da linguagem matemática, como ela aparece como argumento estruturante! O papel da argumentação! Do processo de argumentação, não é? Então, para elencar um tema, primeiramente a gente tem mergulhar nesse tema, vivenciar essa temática, para depois poder construir o que seria uma unidade didática! Entendeu? Todo mundo vivenciando o mesmo tema agora! Olhando as diferentes perspectivas e depois todo mundo construindo coletivamente, experiência coletiva, a unidade didática! Todo mundo conversando sobre o mesmo material! Tudo isso que a gente construiu essa busca por entendimento, por acertar as questões é material! Entendeu! Quase não se faz isso! Essa vivencia da sequencia didática! Buscar escolher o tema! Nós estudarmos primeira essa temática! Porque você falar de tema sociocientífico e olhar as diferentes perspectivas, não dá para cada um ir para sua casa e fazer isso! Eu acho que olhar a perspectiva da ciência e etc. e depois elaborar o material didático! Eu tenho duas alternativas uma é nós escolhermos uma temática que é controversa e eu posso trazer um material para nós estudarmos ou, vocês ficam escolhendo e eu venho com outra temática para nós vivenciarmos e depois dessa vivencia vocês vem com aquela que caracteriza a escola.

Neste contexto, no episódio (24) PA mostra-se preocupado em articular o conteúdo específico de matemática com a questão sociocientífica. Logo, IGI elabora um ato de fala articulando o mundo objetivo e social, pois ele ressalta a abrangência da questão sociocientífica e a inclusão da matemática. Quando IGI enuncia a escola ele já

se refere ao mundo social, que faça sentido para todos. Ou seja, o ato de fala de IGI é constataativo (mundo objetivo) e orientado para o entendimento da escola (mundo social). Já ADR, está preocupada com a organização da agenda. Logo o ato de fala dela está em busca de entendimento em relação a um calendário e agenda.

Em seguida ao ato de fala de ADR, o professor IGI se reporta ao mundo subjetivo quando diz que tinha um projeto e que agora ele mudou em função das questões sociocientíficas, se reporta ao mundo social quando defende que a QSC pode atravessar toda a escola e ao mundo objetivo quando fala de projetos.

Por fim, no episódio (24), PA questiona sobre a possibilidade de perguntar aos alunos sobre uma temática sociocientífica que eles gostariam de experienciar. A representante da universidade concorda com PA.

Episódio (24) - PA: *Dentro do trabalho que estamos fazendo dá para fazer um projeto de matemática voltado mais para prática? Tem várias situações que a gente saberia trabalhar na prática, mas tem a ADR que ela poderia estar vendo com os professores para ver o que de interessante poderia ser abordado em cada assunto da matemática! Porque é assim, muito difícil de trabalhar no concreto é muito abstrato!*

IGI: *PA, essa questão da matemática e questões sociocientíficas a tendência quase sempre é que a matemática seja um tema isolado, sem integração! Se a escola pensar numa escola sociocientífica a matemática vai estar inclusa, entendeu? Então, a ideia a pensar em construir é essa! Que uma questão sociocientífica é abrangente, ela possibilita várias perspectivas! Ela incorpora ciências, biologia, física, química, matemática, filosofia, português! Porque pode incorporar uma matemática na controvérsia e isso é muito mais potencializador!*

ADR: *Precisamos pensar nesta temática o quanto antes para vivenciar esta temática! Eu acredito que de quatro a seis encontros a gente vivencia! Essa temática, investigando as diferentes perspectivas, para organizar! Como seria a organização em termos de uma sequência didática? Precisa de uma temática controversa! É disso que precisamos! Qual seria essa temática?*

IGI: *Eu estou numa angústia ADR, porque antes eu tinha pensando num projeto! Depois que eu vi essas questões sociocientíficas burilando! Eu vi como algo que atravessa toda a escola eu estou mais empolgado viu! Eu acho que aí a escola ganharia muito! Porque abraçaria todos, mesmo aqueles que por ventura não estão participando!*

PA: *ADR, não seria interessante (...) porque fala que as questões sociocientíficas tem que partir do interesse dos alunos, não é? Não seria interessante fazer uma pesquisa? Passar um questionário para os alunos? Formular um questionário para que eles pudessem estar respondendo?*

ADR: *Pode sim!*

O episódio (25) é particularmente importante para identificar e analisar as dificuldades dos professores participantes pequeno grupo de pesquisa em caracterizar um tema que tenha potencial para uma questão sociocientífica.

No primeiro ato de fala, PA resgata uma temática do mundo da vida, porém que não possui na forma como PA explora elementos de uma questão sociocientífica. O ato de fala de PA contém elementos do mundo subjetivo, pois ele está preocupado com a situação em relação ao consumo de drogas, como também, contém elementos do mundo social quando se reporta a escola e aos jovens que assistiram à palestra. No entanto, o ato de fala de PA não contém nenhum elemento que o reporta ao mundo objetivo, ou seja, que faça emergir elementos morais e científicos que possam caracterizar uma questão sociocientífica.

Em seguida, no mesmo episódio, ADR contesta a pretensão de verdade de PA quanto à temática droga ser uma possível QSC. Em sequência a fala de ADR, o professor IGI se reporta ao mundo social com o ato de fala proferido por ele, o qual não é suficiente para caracterizar a QSC.

A sequência de ato de falas de PA, IGI, EDR e FLA eles se reportam a temas do mundo da vida, como a água, ou eventos como o cálculo renal. Porém, a forma como eles se reportam apenas constatam sem articular com o mundo social e objetivo. Esta ausência de articulação pode ser uma hipótese da dificuldade dos professores em caracterizar a temática QSC mesmo após o estudo coletivo dos pressupostos teóricos das questões sociocientíficas.

Episódio (25) - PA: *Foi ontem! Eu estou muito preocupado com o crescente uso de drogas! Dentro das unidades escolares! O pessoal de uma instituição veio dar uma palestra! Todos eles são ex-usuários de drogas! Eu tenho assim muito medo! Tem pessoas que dão a palestra e falam da história que vivenciou com muita naturalidade e fica aquela coisa! Que agora ele está bem! Eu fiquei preocupado com a situação, os alunos gostaram da palestra! Eu fiquei com medo de eles estarem perguntando demais pela curiosidade sabe!*

ADR: *Mas, precisa olhar aquilo que caracteriza um tema controverso nas questões sociocientíficas! Como que o tema Drogas tem esse potencial sociocientífico? Entendeu? Olhar bem o conceito que trabalhamos e discutimos e caracterizar! Até para fazer este questionário para passar para os alunos, precisa ser feito de uma maneira que apareça a ideia de controvérsia! Por exemplo, Drogas, já não traz a controvérsia, ela já pré-dispõe algo ruim!*

IGI: *Os temas sociocientíficos tem que motivar e incluir a sociedade como todos os atores envolvidos, não é apenas, a escola, mas a sociedade, a família.*

ADR: *os especialistas (...) para poder chamar alguém!*

IGI: *Para chamar alguém! Que possa vir e expor ao assunto! Mas que esteja voltado ao contexto local! Aqui, não sei, tem problema com a água? Não! Não temos! Precisa ser investigado? Que problema social tem na cidade?*

PA: *A água tem problema! Porque tem um índice muito grande na cidade de calculo renal!*

IGI: *Precisa envolver os alunos!*

EDR: *Flúor!*

FLA: *Faz parte do currículo do segundo ano!*

ADR: *Precisamos pensar! Isso tudo precisa ser investigado! Se for ou não elaborar esse questionário!*

ADR: *Precisa ver se essas temáticas são ou não sociocientíficas. Mas vamos ficar assim, vocês ficam analisando isso! No início do mês de setembro eu vou trazer uma questão sociocientífica*

para vivenciarmos! Eu vou buscar uma, discutir nos encontros enquanto vocês buscam algo daqui! Pode ser?

TODOS FALAM: *Pode!*

ADR: *A outra parte é de responsabilidade de vocês! Tá bom!*

Por fim, devido à dificuldade dos professores caracterizarem a temática sociocientífica, visto que, apesar de terem realizados uma sequência de estudos teóricos, eles obtiveram dificuldade. Logo, ADR como participante do grupo sugeriu em trazer uma possível temática, a qual seria o TDAH.

Capítulo VII – Formação Continuada de Professores e as Questões Sociocientíficas: Possibilidades e Desafios

Neste momento, iremos apresentar e discutir alguns elementos que se constituíram ao longo da pesquisa e que contribuiram para a reflexão sobre a dimensão da formação de professores em exercício no ambiente escolar. Esses elementos se desenvolveram durante as reuniões, estudos teóricos envolvendo o tratamento das questões sociocientíficas, apresentações de seminários, elaboração de agendas de estudos, escrita de resumos pelos professores e participação das mesas redondas que foram realizadas no Encontro de Prática de Ensino de Física (ENPEFIS) nos anos de 2011 e 2012.

São estes elementos que permitem respondermos a questão de pesquisa enunciada no início deste trabalho: **Dentro de contextos comunicativos no ambiente escolar, como são discutidas as questões sociocientíficas por professores em seus processos de formação em exercício?** Tendo como possíveis desdobramentos: **1) Considerando a ação comunicativa, que obstáculos, rupturas epistemológicas e ontológicas permeiam o processo de formação em exercício de professores? 2) Nas discussões e intervenções praticadas junto ao grupo, quais eventos contribuíram/contribuem para as discussões, entendimentos e interpretações críticas das questões sociocientíficas e das relações CTSA?**

Além de responder a questão de pesquisa, esta síntese permitirá compreendermos as denúncias que se fazem presentes no discurso do professor. Podemos caracterizar essas denúncias como: a desvalorização financeira da profissão docente, a ausência de legitimação do professor perante o Estado, distanciamento da relação professor-aluno, deslegitimação da teoria como fundamento para discutir a própria prática e promover transformações pedagógicas a nível individual como coletivo no contexto escolar.

É possível caracterizar que na escola há um ambiente comunicativo, ou seja, os atores escolares conversam entre si. No entanto, o que se apresenta, defende e discute aqui, é a natureza e o sentido do ato comunicacional. Conforme foi possível observar no início das primeiras reuniões, os discursos dos participantes não estavam voltados para o entendimento da proposta que foi colocada em discussão para eles anteriormente. As pretensões de validade que regulam a ação comunicativa eram executadas intuitivamente

para garantia da palavra e não em busca de uma ética discursiva. Não havia uma disposição para problematização dos temas que os angustiavam. Assim, os professores estavam interessados em relatarem a opressão sofrida no contexto escolar, as suas angústias e a necessidade que muitas vezes os fazem agir conforme os fins, como por exemplo, estudo da prova do mérito, pois esta é uma das demandas do sistema.

Logo, entendemos que há um predomínio da racionalidade sistêmica na escola. Esta presença dificulta o desenvolvimento de um ambiente formativo organizado pelos próprios professores de forma autônoma e livre, visto que há um nível alto de demandas que os professores precisam cumprir, como por exemplo, a preparação dos alunos para os exames nacionais de avaliação em larga escala. Esta preparação com foco em habilidades e competências não visa necessariamente uma concepção ampla de formação que leva em consideração as dimensões políticas, econômicas, sociais e culturais que fazem parte do currículo escolar, assim como, da prática pedagógica. Logo, há uma redução a ação pedagógica do professor.

No intuito de análise, nós iremos apresentar três momentos que se configuraram no decorrer das reuniões e que estavam atrelados à proposta base do projeto observatório da educação. Assim, buscamos analisar: a) Quais são os elementos que corroboram a invasão sistêmica no contexto escolar e em que medida isso potencializou ou dificultou a proposta de formação lançada para este grupo de professores? b) Em que medida o estudo coletivo do referencial teórico das questões sociocientíficas contribuiu para reflexão da própria prática? c) Quais são as contribuições desta proposta formativa para reflexão da estrutura do projeto do observatório da educação?

- A Invasão Sistêmica no Contexto Escolar

Para o entendimento da sociedade contemporânea e os seus anacronismos, Habermas utiliza os conceitos fundamentais de **sistema** e **mundo da vida** (MUHL, 2003). Assim, “a escola é um contexto em que confluem tanto as estruturas sistêmicas do dinheiro e do poder, como elementos que afluem do mundo da vida” (MUHL, 2003, p.264). Entende-se que o mundo da vida é constituído por nossas tradições culturais e dimensões ético-morais que nos fazem humanos.

Como já dito anteriormente nos primeiros capítulos, a ação teleológica é um agir presente no mundo sistêmico, logo a transcendência deste agir para o mundo da

vida minimiza todo potencial moral e comunicativo em busca de entendimento. A ação teleológica é destituída dessa dimensão moral, pois esta é regulada por dinheiro e poder, ao contrário do mundo da vida, o qual é regulado por um agir comunicativo fundamentado nas pretensões de validade (verdade, acerto, sinceridade e inteligibilidade) que orientam o ato comunicacional para o entendimento e futuramente para o consenso. No entanto,

Não basta propor, diante da constatação da predominância da racionalidade sistêmica no contexto escolar e na educação atual, a simples substituição de uma orientação sistêmica pela orientação baseada nos princípios da racionalidade comunicativa; precisa-se proceder a uma análise efetivamente crítica e transformadora de um contexto que, podemos concluir de antemão, jamais deixará de sofrer as interferências das instâncias mencionadas (MUHL, p.264, 2003).

Para Muhl (2003) o mundo da vida e o sistema coexistem na dimensão escolar e não tem como excluir um em detrimento do outro, pois o sistema possui uma importância para manter as instituições e outros sistemas burocráticos trabalhando. O que não pode acontecer é a invasão desta racionalidade no espaço cuja função é estritamente formativa e da construção da identidade como acontece na escola. Logo, é importante que os atores escolares resgatem o potencial comunicativo voltado para o entendimento no intuito de que os mesmos aprendam a reconhecer as invasões sistêmicas, assim como, resistir às mesmas.

Neste contexto, a coordenadora convidava os professores a participarem e se tornarem ativos na organização e reorganização do pequeno grupo. Assim, ao longo dos encontros era importante que todos os participantes fizessem parte do mesmo plano de comunicação e coordenação de ações em vista do futuro do grupo. Assumir esse ponto como um princípio formativo é fulcral, uma vez que legitima a participação dos professores e potencializa o comprometimento deles com o andamento do grupo e da proposta formativa conforme representado no Episódio (01).

Na perspectiva habermasiana a formação da opinião e da vontade política leva em consideração o conceito de “deliberação” fundamentada em aspectos normativos. Estes tem a função de regular o exercício participativo dos atores sociais envolvidos com uma questão ou proposta que será discutida. Assim, estes aspectos normativos (as

pretensões de validez) é que possibilita uma ação comunicativa para o desenvolvimento de um espaço de participação, decisão e potencialização de uma cultura política.

É nesta concepção que se busca a ampliação de um espaço comunicativo no ambiente escolar convidativo para que os professores se tornem “críticos permanentes e incansáveis desse processo conflituoso, contraditório, contingente que é a educação, a qual necessita, por causa dessa sua natureza, de uma permanente revalidação” (MUHL, p.264, 2003).

Apesar deste fundamento teórico Habermasiano que permeou toda a proposta do projeto, o desenvolvimento de uma formação discursiva voltada para uma leitura crítica das contradições educacionais, no intuito de compreendê-las e potencializar ações para transformação, não foi de fácil entendimento para os educadores participantes do projeto conforme relatado no décimo primeiro encontro de 12 de novembro de 2011. Isso porque, não faz parte do contexto escolar, um ambiente de comunicação em que a prática deliberativa democrática faça parte do seu sistema de auto-organização. Neste encontro, a ADR desenvolve um discurso prático no intuito que os participantes se tornem responsáveis com o estudo coletivo dos textos para que ocorra o trabalho formativo. O discurso prático faz parte da pretensão de validez de acerto das normas para o funcionamento grupo. Assim, responsabilidade coletiva é um princípio moral de formação, assim como, a solidariedade. Apesar disto, compreendemos que o contexto apresentado neste encontro é sintomático do perfil que a escola assumiu para executar as demandas das políticas públicas educacionais, dificultando a ação de “transformar o poder comunicativo em poder administrativo” (LUBENOW, p231, 2010).

Essa dificuldade da organização escolar pautada na democracia deliberativa é bem representada na citação abaixo:

Mas a ideia de escolas democráticas está enfrentando tempos difíceis. Podemos ver sinais em tudo em nossa volta. As escolas públicas são chamadas a educar todas as crianças e, simultaneamente, são acusadas pelas disparidades sociais e econômicas que reduzem severamente suas chances de sucesso. A tomada de decisões local é glorificada pela retórica política, ao mesmo tempo em que é aprovada uma legislação para implementar programas nacionais de ensino, um currículo nacional e provas nacionais (APPLE, BEANE; p.12, 2001).

A concepção de sociedade habermasiana caracteriza que o ato de fala é uma ação, pois este ato de fala é orientado por uma racionalidade seja ela sistêmica ou comunicativa. A racionalidade é uma interpretação que o ator social tem do mundo e que segundo essa interpretação/percepção o ator age. Logo a linguagem possui papel fundamental nesta ação em relação com o mundo, ou seja, a maneira que o ator percebe e atua no mundo. Esta percepção, dependendo da racionalidade, pode potencializar ou não uma formação da vontade e opinião política ou apenas uma formação estratégica do ato social. Essa redução da formação política da vontade é perceptível ao longo dos episódios (02), (05) e (06).

No episódio (02) existe a presença da esfera pública política da Associação Paulista de Professores do Estado de São Paulo (APEOSP), cuja função é estabelecer uma comunicação entre o mundo administrado e o mundo da vida. No entanto, a função da APEOSP é a busca de transferência do poder comunicacional em administrativo pelo sistema de eclusas. Este sistema é responsável por elevar os interesses do mundo da vida ao mundo sistêmico, ou seja, há um desnível entre essas duas estruturas. No entanto, o interesse maior do professor é uma legitimação salarial, conforme pode ser visto no episódio (02). Apesar de ser uma luta digna ela não se torna formativa, ou seja, não proporciona um reconhecimento pelo sistema.

Já, o episódio (05) é caracterizado pela denúncia dos educadores em relação à opressão sistêmica na escola. O episódio (06) apresenta a denúncia da opressão sentida pelos professores, no entanto, há uma busca de culpados. A busca por culpados potencializa a opressão em relação ao aluno, pela falta de interesse no estudo e na escola e por fim tornando-se responsável pelo próprio fracasso escolar.

Os elementos aqui apontados apresentam pontos importantes de análise e compreensão da dimensão escolar. Em um primeiro momento a dificuldade dos professores se compreenderem como co-autores de um potencial grupo de pesquisa que, apesar da proposta estar centrada na dimensão do projeto observatório da educação, o andamento dos estudos dependem da participação dos mesmos. Outro ponto importante são as denúncias que os professores realizam a respeito da opressão sofrida pela demanda sistêmica e falta de reconhecimento pelo sistema. Apesar destas denúncias serem legítimas é importante que durante o processo formativo os professores tenham consciência que perpetuar essas denúncias em um viés descritivo não é suficiente para potencializar uma formação da vontade e opinião política, assim como, da transformação da ação pedagógica e redução das angústias no campo escolar. Assim,

(...) na perspectiva habermasiana, a tarefa da escola é enfrentar criticamente todo o tipo de racionalidade, especialmente sistêmica, revitalizando a aprendizagem social pelo desenvolvimento da competência comunicativa dos sujeitos concretos, livrando-os dos bloqueios subjetivos (neuroses, repressão, medos, comunicação distorcida...) e dos bloqueios objetivos (ideologias, visões de mundo sistematicamente distorcidas...) e valorizando o saber de fundo do mundo da vida. Em outros termos, cabe à educação restaurar o “saber pedagógico” presente no mundo da vida e reconstruí-lo criticamente para que se torne em um efetivo recurso de emancipação. O desafio maior é desenvolver nos indivíduos a competência comunicativa para que possam participar de forma crítica e criativa da comunidade comunicativa. Isso só se torna viável pelo processo de participação de todos no discurso; somente exercitando-se na argumentação é que os indivíduos se tornam peritos na arte argumentativa (MUHL, p.289, 2003).

- O Potencial das Questões Sociocientíficas como Elemento Problemizador da Própria Prática

Em um segundo momento do desenvolvimento da proposta com os professores, as questões sociocientíficas (QSC) se tornaram presente. Conforme apresentado e discutido, as questões sociocientíficas são caracterizadas como eventos que ocorrem na interface da ciência e sociedade. Geralmente, são situações de difícil solução, pois a natureza dos conhecimentos científicos envolvidos é de fronteira da ciência. Não obstante, há uma diversidade de artefatos tecnológicos que carregam essa dimensão da incerteza, por exemplo, o uso de celulares, a Ritalina, aquecimento global, produção e consumo de energia dentre outros temas.

Como já dito, as QSC possui um alto potencial formativo, por envolver conhecimento científico, concepção de ciência, moralidade, ética, aspectos culturais e sociais, assim como, a dimensão discursiva em sala de aula, tanto por professores e alunos.

O trabalho com as questões sociocientíficas possibilita uma reorganização curricular do planejamento escolar levando em consideração os dilemas políticos, econômicos, científicos e sociais do nosso tempo. Logo, é importante que a escola passe a se autolegitimar como um campo de formação de opinião e de vontade política.

uma esfera pública de acesso ao saber, em que haja espaço para o aluno, na interação com seus colegas e com o professor, possa agir e reagir em relação aos dados culturais que passa a ter acesso, tendo o direito a apropriar-se com rigor dos conhecimentos existentes, de expressar a sua compreensão e, caso sinta a necessidade, de contradizer as “verdades reveladas”, evitando ser mero consumidor e receptor dos mesmos. Isso não implica concluir que se deva aceitar qualquer afirmação ou qualquer argumentação como correta ou verdadeira, mas que é direito de todos explicitarem suas compreensões e suas interpretações, mesmo porque, só assim, os enganos e os erros podem ser superados. Só assim, poderemos promover a emancipação dos indivíduos dos seus próprios enganos e superar as visões impostas de forma dogmática, através dos diferentes mecanismos de dominação (MUHL, p.280, 2003).

Logo, o exercício crítico-argumentativo se potencializa com o resgate de eventos sociocientíficos que impactam nossa sociedade hodiernamente. A tematização das QSC permite o reconhecimento das teorias/mundo objetivo (conhecimento escolar), os aspectos normativos da interação social/mundo social e os aspectos inerentes à tradição cultural dos atores sociais/mundo subjetivo.

Diante destes pressupostos, o estudo coletivo do referencial teórico sobre (QSC) possibilitou que:

- 1) Os professores tivessem autonomia em buscar outros referenciais teóricos para acrescentar nas apresentações em dupla conforme pode ser percebido nos episódios (13), (18);
- 2) Os pressupostos teóricos da (QSC) permitiu que houvesse uma problematização da prática de ensino do professor em sala de aula, como por exemplo, as tradições culturais dos alunos, a postura do professor em sala de aula, a prática discursiva do professor, a estrutura de organização da aula de forma que o aluno tenha mais espaço para participação discursiva conforme apresentado pelos episódios (15) (16), (18);
- 3) Houve a oportunidade de observar as concepções de Ciência presente no discurso do professor, no entanto não foi possível discuti-los adequadamente devido a demanda de espaço comunicativo;

A organização dos estudos teóricos em apresentações de Power point permitiu que os professores se tornassem mais responsáveis e seguros em se manifestarem durante os encontros do grupo, assim como, para o andamento dos trabalhos. Por outro lado, a discussão dos pressupostos pedagógicos permitiu que os professores problematizassem a própria prática evidenciando as dificuldades e potencialidades em elaborar estratégias de ensino que levassem em consideração uma prática argumentativa e o raciocínio informal dos alunos.

- As Contribuições para o Projeto Observatório da Educação

O objetivo geral do projeto consistia em diagnosticar as dificuldades dos alunos nas disciplinas de matemática e ciências da natureza. A ênfase formativa se pautava em promover uma aproximação do conteúdo escolar com o cotidiano dos alunos e professores da rede pública de ensino básico. A proposta formativa cria possibilidades para que alunos e professores façam uma leitura do mundo e de seus anacronismos. A estratégia utilizada para alcançar o objetivo geral estava pautada na formação de pequenos grupos de pesquisa como forma de problematizar a prática de ensino dos professores participantes, identificar as dificuldades dos alunos e com isso elaborar sequencias didáticas a serem desenvolvidas em sala de aula posteriormente.

O trabalho de pesquisa aqui desenvolvido concentrou-se em uma escola pública do Estado de São Paulo. Como dito anteriormente, o acompanhamento das reuniões perdurou dois anos, sendo que, mesmo com o afastamento da pesquisadora para escrita do trabalho, o grupo continuou se reunindo.

É possível constatar que a proposta formativa de constituição de um grupo de pesquisa fundamentado nos pressupostos da teoria da ação comunicativa de Jurgen Habermas tornou-se de extrema valia, pois permitiu que os professores adquirissem autoconfiança na participação, exposição de ideias e elaboração de apresentações de power point. As estratégias didáticas de seminários, leituras coletivas, investigação de uma temática sociocientífica e o resgate da importância do conteúdo escolar para o entendimento das controvérsias presentes no caso do TDAH foram de extrema importância para que compreendessem o valor do conhecimento escolar para a leitura do mundo e não apenas para exames em larga escala e vestibulares. Isso porque, o ensino tradicional sem o diálogo com o mundo reduz a importância do conteúdo escolar.

Por outro lado, os professores tiveram dificuldade em planejar uma sequência didática. Segundo os participantes, a atual política curricular do Estado de São Paulo programou um sistema de ensino, em que a estrutura das aulas, já estão elaboradas. Ou seja, os objetivos de cada aula, a forma que o professor deverá desenvolver cada atividade já está orientada. Logo, a necessidade do professor planejar uma sequência de atividades para um tema de ensino ficou em segundo plano. Entendemos que o processo de planejamento tanto individual como coletivo do conhecimento escolar e das ações pedagógicas necessárias para o desenvolvimento do mesmo, é fundamental para a contínua formação do professor em exercício. No que tange o planejamento coletivo anual ou semestral escolar, segundo os professores participantes, não atinge uma concepção ampla de planejamento curricular, conforme relatado no oitavo e nono encontro em 2012. Para os educadores, a ideia que rege o planejamento coletivo é para extrair algumas atividades que não deram certo ao longo do ano interior. Essas atividades muitas vezes são exercícios de livros didáticos somente.

Em fim, o trabalho com as questões sociocientíficas permitiu que os professores identificassem várias dificuldades da prática de ensino presentes no cotidiano escolar. Infelizmente, devido às demandas que os professores precisam responder no campo escolar e ao sistema, não foi possível a realização de uma sequência didática e a aplicação dela na sala de aula. Os estudos das QSCS permitiu que os professores identificassem as suas insuficiências, mas não houve atividades pedagógicas em sala de aula voltadas para as QSC para que eles aprofundassem essa identificação e analisassem em relação à teoria. Por outro lado, os pressupostos teóricos habermasianos que orientaram o trabalho com este grupo de professores permitiu que com o decorrer do tempo eles se sentissem mais valorizados e seguros com as suas atividades no interior do grupo.

Capítulo VIII - Considerações Finais

Os cursos tradicionais de formação continuada tem por objetivo o treinamento de professores na dimensão conteudística. Por outro lado, os cursos de formação de professores com abordagens conteudística é uma tradição. Devido a esta tradição, muitos professores possuem resistências a estratégias diferenciadas de formação como a realizada nesta pesquisa.

Grande parte das resistências estavam associadas à dificuldade enfrentamento das insuficiências formativas junto ao grupo, sendo que, elas estavam vinculadas ao **mundo subjetivo** do professor, ou seja, a natureza interna do mesmo. A dificuldade de enfrentamento, isto é, os obstáculos referentes ao mundo subjetivo, impediam a mudança de atitude perante a realidade que se desvelava via prática comunicativa.

Por outro lado, ocorreram as resistências quanto ao **mundo objetivo**, ou seja, dificuldade de leitura, de entendimento de teorias.

Quanto ao **mundo social**, alguns docentes tinham dificuldade de enfrentar as apresentações de seminários, em articular o conhecimento teórico disciplinar com os outros participantes do pequeno grupo de pesquisa.

Frente a estas adversidades, o **discurso teórico** caracterizado como sendo o momento quando um participante levanta uma crítica frente aos aspectos teóricos do mundo objetivo (por exemplo, os pressupostos teóricos das questões sociocientíficas) e estabelece um processo argumentativo, no qual o que vale é a força do melhor argumento, tornou-se um elemento fulcral para tematização das questões referentes à **cultura**.

Quanto ao **discurso prático**, este foi de extrema valia no intuito de tematizar junto aos participantes do pequeno grupo de pesquisa a importância do compromisso com o grupo, da articulação entre o falar e agir. O discurso prático surgia sempre que algum participante levantava uma crítica frente à pretensão de normas e direito em relação ao comprometimento com o grupo, ou mesmo como forma de tematização das dificuldades do contexto de sala de aula.

Por fim, a **crítica terapêutica** surgia quando havia necessidade de tematizar a conduta de algum participante perante o grupo, por exemplo, quando havia encenação no contexto formativo o que acabava dificultando o processo de formação.

A presença dos recursos linguísticos da pragmática-universal permitiu observar momentos de ruptura, ou seja, quando o professor relatava o enfrentamento realizado para descentralizar o conteúdo específico do domínio dele e articulando com o mundo social. Ou seja, coloca-lo como tema de conhecimento para toda sala de aula. À exemplo disto, temos o caso de FLA que revelou por vários momentos este processo de ruptura da racionalidade instrumental da sua prática docente. Por outro lado, há o caso de RON que permaneceu resistente ao enfrentamento das suas angústias internas, ao seu mundo subjetivo, o que dificultava a mudança de atitude e uma posição mais colaborativa e menos encenada frente ao grupo.

Com base nas descrições das reuniões realizadas ao longo deste trabalho, as apresentações de seminários tanto em relação aos aspectos teóricos, quanto os seminários que envolviam conteúdos específicos, foram fulcrais para que os participantes chegassem a uma situação-limite de rupturas do mundo social, mundo subjetivo e objetivo. As discussões buscavam um equilíbrio entre estes três mundos. De uma maneira geral, ocorria um entendimento sobre os temas em discussão, porém não havia um consenso. Muitas vezes as ações eram desenvolvidas com uma percepção burocráticas, por interesses em certificados para evolução funcional.

O estudo coletivo da questão sociocientífica TDAH, foi importante em relação à compreensão, por parte da representante da universidade, da percepção dos professores quanto à dimensão da Ciência, dos aspectos éticos e morais, da avaliação de evidências, da seleção de informações, assim como, o desenvolvimento da leitura e, por conseguinte o processo argumentativo em sala de aula. No entanto, apenas POLI, IGI e FLA perceberam a natureza controversa do TDAH e potencial para formação dos educandos.

A dificuldade de percepção do TDAH quanto questão sociocientífica pode estar relacionado com a dificuldade dos professores identificarem a diversidade de perspectivas, como por exemplo, a política, ética, científica, história dentre outras. Como também, uma baixa sensibilidade moral em relação à temática TDAH. A redução da sensibilidade moral não significa que eles não possuem moral, ao contrário disto, significa que as tradições culturais que contribuíram para construção de um modelo

moral não são sensíveis para o caso do TDAH, apesar deste tema fazer parte do mundo da vida da escola.

Na perspectiva da representante da universidade foi valorosa a participação nesta pesquisa durante dois anos de vigência. Pois, foi possível perceber e compreender alguns aspectos da cultura escolar. Sabendo que, a cultura se caracteriza como um leque de tradições, valores e uma linguagem própria que determina o campo escolar. Neste sentido, a representante da universidade precisou aprender certos aspectos e ideias próprias daquele espaço. A compreender a demanda que os professores sofrem dos imperativos sistêmicos e com eles buscar brechas e espaços que permitiam a troca de conhecimentos entre a universidade e escola. Como também, a aprender a intervir nos discursos dos professores quando estes apenas se justificavam com base no senso comum.

Referências Bibliográficas

AIKENHEAD, G. Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS): una buena idea como quiera que se le llame. **Educación Química**, v. 16, n.2, p.114-124, 2005.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Qualitativa e Quantitativa**. São Paulo. Pioneira, 2002.

APPLE, M. **Ideologia e Currículo**. São Paulo. Brasiliense. 1982.

APPLE, M.; BEANE, J. **Escolas Democráticas**. 2. Ed., São Paulo. Cortez, 2001.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa. Edições 70, 1977.

CARVALHO, W. L. P. **Cultura Científica e Cultura Humanística: espaços, necessidades e expressões**. 2005. 147 f. Tese (Livre Docência) – Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2005.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Martínez roca, 1988.

COSTA, R, GOMES, H, MOTA, M. Avaliação clínica e neuropsicológica da atenção e comorbidade com TDAH nas epilepsias da infância: uma revisão sistemática. **Journal Epilepsy neurophysiol.** , vol.15, n.2, 2009.

FORBES, C., DAVIS, E. Exploring preservice elementary teachers' critique and adaptation of science curriculum materials in respect to socioscientific issues. **Science & Education**. 2006.

FUKUYAMA, F. **Nosso Futuro Pós-Humano: Consequências da Revolução da Biotecnologia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2003.

GIROUX, H. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Tradução Daniel Bueno. Porto Alegre: Artmed, 1997. 270 p.

GUIMARÃES, Márcio Andrei. **Raciocínio informal e a discussão de questões sociocientíficas: o exemplo das células-tronco humanas**. 2011. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2011.

GRECCA, I. ; JUNIOR, F.O. A Crítica “Forte da Ciência” e Implicações para a Educação em Ciências. **Ciência & Educação**. v.10, n.03, 2004.

GREVET, E.; ABREU, P.; SHANSIS, F. Proposta de uma abordagem psicoeducacional em grupos para pacientes adultos com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. **Revista de Psiquiatria**. n.25, v.03, 2003.

HABERMAS, J. A Nova Intransparência: A Crise do Estado de Bem-Estar Social e o Esgotamento das Energias Utópicas. **Novos Estudos. CEBRAP**. n.18.1987

HABERMAS, J. **Racionalidade e Comunicação**. Lisboa: Edições 70, 2002.

- HABERMAS, J. **A ética da discussão e a questão da verdade**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- HABERMAS, J. Teoria da Ação Comunicativa I. São Paulo. Martins Fontes 2012 a.
- HABERMAS, J. Teoria da Ação Comunicativa II. São Paulo. Martins Fontes 2012b.
- HUGHES, G. Marginalization of Socioscientific Material in Science–Technology–Society Science Curricula: Some Implications for Gender Inclusivity and Curriculum Reform. **Journal of Researching in Science Teaching**. v.37, n.05, 2000.
- KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade: O Caso do Ensino de Ciências. **São Paulo em Perspectiva**. v.14, n.1. p.85 – 93, 2000.
- LIMA, R. **Somos todos desatentos? O TDA/H e a construção de bioidentidades**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005.
- LONGHI, A. **A ação educativa na perspectiva da teoria do agir comunicativo de Jürgen Habermas: uma abordagem reflexiva**. 2005 Tese de Doutorado. Faculdade de Educação. Universidade de Campinas, Campinas, 2005.
- LUBENOW, J. Esfera Pública e Democracia Deliberativa em Habermas: Modelo Teórico e Discursos Críticos. **Kriterion**. n. 121, 2010.
- MESQUITA, R. **A Implicação do Educador Diante do TDAH: Repetição do Discurso Médico ou Construção Educacional?** 2009. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.
- MOYSÉS, M.A. **A Medicalização na Educação Infantil e no Ensino Fundamental e as Políticas de Formação Docente**. ANPED, Caxambu, 2008.
- MOYSÉS, M. A. A Droga da Obediência. **Carta Capital**, 2011.
- MÜHL, E. H. **Habermas: ação pedagógica como agir comunicativo**. Passo Fundo: UPF, 2003.
- ORQUIZA DE CARVALHO, L. M. **A educação de professores como formação cultural: a constituição de um espaço de formação na interface entre a universidade e a escola**. 2005. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Ilha Solteira, 2005.
- ORTEGA, F.; BARROS, D.; CALIMAN, L.; ITABORAHY, C.; JUNQUEIRA, L.; FERREIRA, P. C. **A Ritalina no Brasil: Produções, Discursos e Práticas**. **Interface – Comunicação, Saúde e Educação**. 2010.
- PATRONIS, T., POTARID., SPILIOPOULU, V. Students' argumentation in decision-making on a socio-scientific issue: implications for teaching. **International Journal of Science Education** n.07.v.21, 1999.
- RATCLIFFE M.; GRACE M. **Science education for citizenship: teaching socioscientific issues**. Maidenhead: Open University Press, 2003
- ROHDE, L. A.; HALPERN, R. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização. **Jornal de Pediatria**. n. 80, v.2, 2004.

SADLER, T., ZEIDLER, D. Patterns of Informal Reasoning in the Context of Socioscientific Decision Making. **Journal Research in Science Teaching**. n.01, v.42. 2005.

SADLER, T. Informal Reasoning Regarding Socioscientific Issues: A Critical Review of Research. **Journal Research in Science Teaching**. n.05.v.41, 2004.

SZOBOT, C., EIZIRIK, M., CUNHA, R. D., LLANGLEBEN, D., ROHDE, L. A. Neuroimagem no transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, n.23,v1, 2001.

KOLSTO, S. Patterns in Students' Argumentation Confronted with a Risk-focused Socio-scientific Issue. **International Journal of Science Education**. N.14, v.28, 2006.

KOLSTO, S. Scientific Literacy for Citizenship: Tools for Dealing with the Science Dimension of Controversial Socioscientific Issues. **International Journal of Science Education**. v.85, n. 3, p. 291-310, 2001

ULRICH, B.; GIDDENS, A.; LASH, S. **Modernização Reflexiva: Política, Tradição e Estética na Ordem Social Moderna**. São Paulo: UNESP, 1997.

YAGER, R. **Science/Technology/Society as Reform in Science Education**. New York: State University Of New York, 1996.

ZEIDLER, D.; SADLER, D. T.; SIMMONS, L.M.; HOWES, V.E Beyond STS: A Research-Based Framework for Socioscientific Issues Education. **International Journal of Science Education**. v.89, n.3, p. 357 – 377, 2005.

ZEIDLER, D.; KEEFER, M. The Role of Moral Reasoning and the Status of Socioscientific Issues in Science Education. In: ZEIDLER, D. (Org.) **The Role of Moral Reasoning on Socioscientific Issues and Discourse in Science Education**. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2003, p. 07 – 40.

Apêndice

Produção (I): REFLEXÃO SOBRE O PERCURSO DOS PROFESSORES INTEGRANTES DO PROJETO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO (POE) – UNESP – EELAS – ENPEFIS 2011

O PGP (Pequeno Grupo de Pesquisa) de Fernandópolis, iniciou com um grupo de professores que tinham um objetivo em comum, melhorar suas práticas pedagógicas e tentar resolver as angústias que afligem seu trabalho. A princípio nossos encontros eram realizados todas as quartas – feiras na Escola Estadual Líbero de Almeida Silveiras (EELAS), ocasião em que estudamos teses de doutorado e todos os trimestres nos reuníamos como GGP (Grande Grupo de Pesquisa) na UNESP em Ilha Solteira/Bauru. A partir de março de 2011, iniciou-se a parceria da EELAS com o Projeto do Observatório da Educação (POE) que em uma reunião geral todos os professores foram convidados a fazer parte do grupo de pesquisa. A partir de então nossos encontros passaram a ser realizados semanalmente e posteriormente a cada 15 dias (aos sábados) na escola. Nesses encontros estudamos teses de doutorados e alguns capítulos de obras de autores da academia. Mas o foco que melhor empreendemos foi o estudo acerca das Questões Sociocientíficas que proporcionou a todos um reconhecimento do contexto da comunidade escolar nos levando a refletir nossas práticas pedagógicas e que têm contribuído conosco na resolução de conflitos (angústias) ocasionado pela situação estressante da sala de aula. O texto “Questões Sociocientíficas e Ensino de Ciências” ANDREI (2011), temática que nos ajudou a refletir muito sobre nossas práticas pedagógicas, já que o texto fala de alfabetização científica para a cidadania, desenvolvimento moral e ética e discutimos como nossos currículos seriam melhor implementados se utilizássemos sequências didáticas na qual os professores desenvolveriam metodologias e estratégias, procurando soluções às questões que os motivam a escrever sobre seu pré-projeto. Foi a partir dessa oportunidade de estudos que a academia ajudou a refletir melhor a cerca de nossas angústias, pudemos trocar experiências em vista de encontrar respostas às angústias compreendendo as situações mediante análise do raciocínio formal ou informal. Essa parceria universidade-escola contribuiu para nossos encontros com diversos textos de diferentes registros, lemos e discutimos textos e vídeos sobre a temática controversa do TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade). É pertinente ressaltar que, em determinados momentos, parece quase impossível haver mudanças positivas em nosso sistema de ensino, as intervenções sistêmicas tem intervindo no processo de ensino e aprendizagem. Mas temos observado que o participantes do grupo, começam a transformar sua prática pela capacidade de reconstruir o processo de ensino e aprendizagem levando-nos a mudanças de atitudes, perante nossos alunos. Essas mudanças ocorreram no relacionamento professor – aluno, metodologia e avaliação. Com a leitura dos textos e nossa reflexão em grupo, foi possível enxergar que a verdadeira mudança que se espera na educação, deve ocorrer primeiro no professor, pois quando esse começa a entender que o conhecimento é como uma chave, com ela nas mãos fica mais fácil abrir uma porta. E seguindo esse raciocínio, fica evidente que o verdadeiro caminho para superar obstáculos é a união de um grupo em busca de um só objetivo.

Palavras-chave: Formação Continuada - PGP- Universidade - Escola – Questões Sociocientíficas

**Produção (II): O PERCURSO FORMATIVO PARA A
CONSTITUIÇÃO E TRATAMENTO DAS QUESTÕES
SOCIOCIENTÍFICAS NOS PEQUENOS GRUPOS DE PESQUISA
(OBEDUC) – UNESP – EELAS – ENPEFIS 2012**

Ao vivenciar o processo de aprendizagem proporcionado pelo estudo de uma sequência didática que contempla uma questão sociocientífica (QSC), os professores passaram por algumas fases previstas, ou não, por quem as elaborava. O primeiro texto “Marcinha tem TDAH” desencadeou a pseudo constatação: “somos todos TDAH”, ou seja, a priori, nos fez vislumbrar em nós todas as evidências de uma pessoa portadora de TDAH. Após estudo dos primeiros textos, nos despertamos da contemplação para a “conscientização acerca do olhar”, como diz Freire, com desconfiança para o que os textos traziam implícito ou em “entrelinhas”. Com o estudo de textos e vídeos complementares, tomamos conhecimento do posicionamento de especialistas acerca das características comportamentais de reais portadores de TDAH, bem como de que a solução medicamentosa, na maioria das vezes, é a administração de doses de Ritalina (Metilfenidato), ou outros medicamentos ainda mais potentes, que garantem um efeito mais prolongado. Nos textos e vídeos também foi apresentada a possibilidade de um tratamento terapêutico alternativo, sem medicação, mas, com um aumento de atividades físicas para o portador de TDAH. Como o diagnóstico para o TDAH decorre de queixas de professores, o estudo da tese de Raquel Cabral de Mesquita - cujo tema é A Implicação do educador diante do TDAH: repetição do discurso médico ou construção educacional? – causou intenso conflito aos participantes do PGP que se entenderam responsáveis por encaminhar à direção, ao psicólogo e ao psiquiatra, vários alunos que apresentaram comportamento “indesejável” em sala de aula, esta análise resultou em uma pergunta que não quer calar: “qual o comportamento esperado para um estudante?”, o comportamento que muitos professores desejam, é, muito provavelmente o de passividade, sem contudo considerar que muitas vezes o comportamento inapropriado seja a forma encontrada pelo estudante para manifestar-se contra uma aprendizagem bancária, na qual não há a oportunidade de vivenciar o diálogo para construir e reconstruir ideias e assim viabilizar a formação libertadora do indivíduo. O processo de formação que cada professor vivenciou, a partir do estudo das QSCs, tem refletido em suas análises para repensar suas ações em sala de aula. A elaboração de uma sequência didática para ser aplicada em um mini-curso tem tirado o sono desses professores que, agora, tentam refletir na sua práxis com maior profundidade. Escrever um objetivo geral - competência que se espera ter desenvolvido nos alunos ao final do minicurso - não é uma tarefa tão fácil como pensávamos. Amarrar os objetivos específicos com cada ação a ser desenvolvida na sequência didática, ou seja, identificar as habilidades a serem desenvolvidas para que se contemple a competência almejada também não é uma tarefa fácil. Os procedimentos adotados para atingir os objetivos, quais sejam, textos ou vídeos, devem estar sintonizados com os objetivos estabelecidos para aprendizagem dos alunos, de modo que, ao final do mini curso cada aluno seja capaz de “olhar com criticidade o seu entorno, vendo além do que a mídia lhe apresenta”. Quando refletimos sobre a autonomia formativa do estudante temos a impressão de que o processo formativo atual não é satisfatório no sentido de promover uma formação abrangente. Isto tem provocado em nós educadores questionamentos

capazes de revisar nossas práxis educacionais. Na perspectiva comunicativa habermasiana todo processo de reflexão deverá nos conduzir ao entendimento e à compreensão dialógica nas esferas públicas e do mundo da vida. Quando se propõe uma dinâmica em que os atores do processo educacional são ouvidos, expressam suas ideias, com a oportunidade de refazer suas falas mediante a reflexão geradora de aprendizagem significativa, há a promoção de formação continuada.

Palavras chave: formação continuada de professor, questões sociocientíficas, sequência didática, TDAH,

Anexos

Texto (I): TDAH, a doença de estar sempre atrapalhado

Você tem dificuldade de prestar atenção em aulas, palestras ou conversas, se pega pensando em outra coisa e, quando volta ao assunto, já não sabe do que se trata? Nunca se lembra onde deixou as chaves do carro? Volta pra casa para conferir se trancou mesmo a porta ao sair? Muita calma nessa hora. Ter alguns desses sintomas - que todo mundo tem, em maior ou menor intensidade - não significa que você seja portador de TDAH, o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. Mas o contrário também é verdadeiro.

"Na medicina, alguns diagnósticos não têm meio termo: ou é diabético ou não é, ou está grávida ou não está. No caso do TDAH todo mundo tem um pouquinho", alerta Marcos Romano, psiquiatra que coordena o ambulatório de TDAH da Escola Paulista de Medicina.

"O TDAH é uma deficiência na função executiva do cérebro. Imagine que fosse uma orquestra. As outras funções cognitivas (os músicos) estão subordinadas à essa função executiva, que seria o maestro. Os músicos tocam muito bem, o problema é o condutor da orquestra", explica. Como diferenciar quem tem TDAH de quem não tem? "É preciso verificar as escalas diagnósticas. Aquele que não tem TDAH vai apresentar algum sintoma, e irá variar conforme a quantidade, a intensidade e a frequência", explica o médico. Muito mais "famoso" em crianças, o transtorno de atenção e hiperatividade persiste em uma parcela delas quando crescem. "Um adulto com o problema, normalmente já tinha TDAH na infância", confirma Romano.

São três categorias de sintomas de TDAH: desatenção, hiperatividade e impulsividade. Na idade adulta, o que costuma persistir é a falta de atenção. "Tenho pacientes graves que levam 20 minutos para sair de casa, pois verificam várias vezes se esqueceram a chave. Quando voltam, esquecem o celular. E assim vão atrapalhando a vida, estão sempre atrasados. O portador de TDAH só não se atrasa, se for ansioso. Eles nunca percebem o tempo passar."

Adulto com TDAH e sintoma de hiperatividade não usa agenda. Se usar, esquece de consultar e perde o compromisso do mesmo jeito. "Eles acham que podem dar conta, já que nunca se viram de forma diferente. Não têm parâmetro, por isso acabam adquirindo depressão ou ansiedade." Pessoas que falam muito, que têm dificuldade de esperar, pegar fila, são os impulsivos.

"Essa impulsividade os coloca em risco para uso de álcool e drogas, que têm efeito contrário e funcionam como calmantes", alerta Romano. Não tem cura, mas tem remédio. A Ritalina, usada há 50 anos, é o mais conhecido, e deve ser tomado de 2 a 3 vezes por dia. Mais moderno, o Concerta é ministrado em dose única. "Fica mais fácil de os pacientes lembrarem de tomar." e mudar de vida.

Silvio Vitale é portador da doença há 30 anos, mas só descobriu recentemente. Apesar de ter o raciocínio rápido e conseguir fazer cálculos complexos, não consegue decorar a tabuada. Antes de começar o tratamento, explica, fazia tudo duas vezes. "No banho, por exemplo, lavava o mesmo braço várias vezes, pois não conseguia me lembrar do que já havia feito".

Há alguns anos ganhou da namorada um livro sobre o problema. "No segundo capítulo, estava em prantos ao ver que era igual à minha história." Ali ele identificou sintomas como a rapidez de raciocínio e o fato de repetir ações (como a do banho) por

não lembrar que estavam feitas. Ele diz que quem tem TDAH não consegue ficar quieto e não termina nada do que faz. "É muito difícil lidar com o fracasso. Não sou burro e não consigo fazer coisas idiotas. Não sei tabuada, mas sei matriz de quarto grau. Há um estereótipo de louco, irresponsável. E já aprontei muito com o respaldo da doença".

Segundo ele, a doença é perigosa, pois bebidas e drogas funcionam como remédio. Há quatro meses ele vem tomando medicamentos receitados por especialista. "Agora que estou na atividade, trabalhando, fico mais atento. O remédio está funcionando".

Fonte: Deborah Bresser, Jornal Estadão, 2006.

Texto (II): Diagnóstico errado atrasa tratamento da hiperatividade infantil

O diagnóstico do DDA (Distúrbio de Déficit de Atenção) em crianças exige que o médico seja qualificado no assunto, já que agitação e dificuldade de concentração, sintomas da hiperatividade, podem ser confundidos com mau comportamento. O cérebro das pessoas com este transtorno apresenta um funcionamento diferente na área responsável pelo controle dos impulsos e na filtragem dos estímulos.

Ouça a psicóloga e psicoterapeuta Miriam Barros de Lima. A especialista conviveu com muitos pacientes, vítimas de avaliação inadequada, que tiveram traumas e problemas de auto-estima devido à demora para iniciar o tratamento regulador da disfunção.

"Os pais acabam taxando a criança de desatenta, preguiçosa e bagunceira. Na verdade, eles não estão vendo que, por trás disso, está havendo uma dificuldade que a criança não está conseguindo vencer", afirma a psicóloga.

Lima explica que os sintomas do DDA, conhecido também como TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade), começam a aparecer na fase pré-escolar e, com o passar dos anos, vão se acentuando.

Ela sugere aos pais que, ao perceber a alteração no comportamento dos filhos, procurem um psicólogo, psicopedagogo ou um neuropsiquiatra. Isso evitaria que a parte psicológica da criança fosse abalada por ela ter um comportamento diferente dos colegas.

De acordo com a especialista, os tratamentos atuais incluem acompanhamento psicopedagógico e terapia. Lima diz que, em alguns casos, há a necessidade medicar as crianças durante o período escolar, para que elas consigam ter maior concentração.

Fonte: Folha On Line: 2008

Texto (III): FDA descarta relação entre corantes e hiperatividade em crianças

Dados recentes não provaram que os corantes artificiais presentes dos alimentos provocam comportamento hiperativo em crianças, informou a comissão consultiva da FDA (agência que regula remédios e alimentos nos EUA) na quinta-feira (31).

A votação realizada durante reunião da comissão também decidiu que os alimentos com aditivos não precisam de advertência especial nas embalagens.

Antes da decisão, agência reguladora disse não existia nenhuma relação comprovada entre corantes e hiperatividade na maioria das crianças. Mas afirmou que em "certas crianças suscetíveis", a hiperatividade e outros problemas comportamentais podem ser exacerbados por corantes e outras substâncias nos alimentos.

Defensores da saúde pública concordam que os aditivos não parecem ser a causa principal da hiperatividade, mas dizem que os efeitos dos corantes em algumas crianças é suficiente para interdição das substâncias.

A FDA realizou a reunião em resposta a uma petição 2008 apresentada pelo grupo de defesa Centro de Ciência no Interesse Público para proibir oito corantes.

Michael Jacobson, diretor do grupo, disse na quarta (30) que a única razão para os corantes nos alimentos é enganar os consumidores. Alguns fabricantes usam menos corantes nos mesmos alimentos vendidos na Europa, por causa de preocupação dos europeus com a hiperatividade.

"Corantes são geralmente usados para deixar junk food mais atraente para crianças, ou para simular a presença de uma fruta saudável ou outro ingrediente natural", disse Jacobson. "Apenas os fabricantes de corantes sentiriam falta dos aditivos nos alimentos."

Jacobson admitiu que proibir completamente as substâncias seria difícil, pedindo à FDA para pelo menos colocar advertências nos rótulos das embalagens dos alimentos.

Os cientistas e defensores públicos têm debatido o assunto por mais de 30 anos, com o crescente aumento do uso de corantes em alimentos. O painel consultivo vai peneirar uma variedade de estudos durante a reunião de dois dias, sendo que alguns apresentam mais de uma relação entre corantes e hiperatividade do que outros.

A indústria alimentar está alertando os consumidores a não apressar o julgamento. David Schmidt, presidente e CEO do International Food Information Council Foundation, um grupo da indústria alimentar, disse que os corantes ajudam os consumidores a aproveitar os alimentos por manter ou melhorar a aparência.

Sugerindo uma ligação entre os aditivos de cor e o transtorno de déficit de atenção em crianças "poderia ter consequências não intencionais, assustando desnecessariamente os consumidores sobre ingredientes seguros que são consumidos todos os dias", disse ele.

Fonte: Reuters. 2011

Texto (IV): Cientistas encontram ‘filtro de irrelevância’ no cérebro

Cientistas do Instituto Karolinska, na Suécia, dizem que descobriram uma nova área no cérebro que seria essencial para manter a boa memória, uma área que "filtra" informações irrelevantes.

Através de ressonância magnética em 25 voluntários saudáveis, os cientistas observaram que pessoas que têm boa memória, mesmo quando sofrem distrações, registram maior atividade nos gânglios basais, área do cérebro que é um agrupamento de centros nervosos.

Para comprovar esta atividade, os voluntários foram submetidos a um teste computadorizado, em que eram obrigados a responder a determinados tipos de imagens, apresentadas com ou sem fatores que causavam distração. Um som era emitido toda vez que uma imagem vinha acompanhada desses fatores de distração "irrelevantes".

Os cientistas descobriram que quando as imagens - acompanhadas do som - apareciam, havia um aumento na atividade nervosa nos gânglios basais e no córtex pré-frontal, o que sugere que o cérebro estava se preparando para "filtrar" as outras informações.

Segundo os pesquisadores, liderados por Torkel Klingberg e Fiona McNab, o estudo ajuda a explicar porque algumas pessoas têm memória melhor do que outras. John Duncan, cientista do Medical Research Council, na Grã-Bretanha, disse que o resultado da pesquisa do Instituto Karolinska "abre uma janela para importantes partes da mente".

“Os gânglios basais são fortes candidatos a estarem envolvidos em distúrbios cerebrais em pessoas com problemas de controle de atenção.(...) Mas existem várias regiões no cérebro que filtram informações irrelevantes, portanto é cedo para saber se essas descobertas poderão resultar em curas para condições como TDAH" (Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade), pondera Duncan.

Fonte: BBC Brasil

Texto (V): Bolsa de NY tem a pior semana desde começo de julho

NOVA YORK - O mercado norte-americano de ações fechou em baixa. Foi o quarto pregão consecutivo de quedas para o índice Dow Jones, que acumulou queda na semana, que foi a pior desde o começo de julho; as três semanas anteriores haviam sido de altas. Esta semana o Dow também passou a acumular queda no ano de 2010 (-1,20%, enquanto o Nasdaq acumula queda de 4,22% e o S&P-500, uma perda de 3,21%).

O recuo desta sexta-feira aconteceu apesar de melhoras leves no indicador de vendas no varejo e no índice de sentimento do consumidor. Participantes do mercado notaram que o crescimento de 0,4% nas vendas no varejo em julho foi liderado pelas vendas de carros e de gasolina, e que a demanda caiu em várias outras categorias, o que alimentou as preocupações dos investidores quanto à sustentabilidade da recuperação da economia.

Para Rex Macey, do Wilmington Trust, o fato de o mercado ter caído pouco é encorajador. "É bom ter um pouco de estabilidade no mercado", disse Macey, acrescentando que o mercado "já se ajustou ao cenário de crescimento mais lento. Isso sugere que o mercado está alcançando um equilíbrio e está à espera de direção".

As ações do setor de comércio varejista caíram (JC Penney -4,71%, Nordstrom -7,15%); as da Eli Lilly recuaram 2,46%, depois de a empresa anunciar que perdeu uma disputa de patentes sobre o medicamento para desordem de hiperatividade Strattera, abrindo caminho para a produção de versões genéricas. No setor de tecnologia, as ações da NVidia subiram 4,79%, em reação a seu informe de resultados.

O índice Dow Jones fechou em queda de 16,80 pontos (-0,16%), em 10.303,15 pontos. O Nasdaq fechou em queda de 16,79 pontos (-0,77%), em 2.173,48 pontos. O S&P-500 fechou em baixa de 4,36 pontos (-0,40%), em 1.079,25 pontos. Na semana, o Dow acumulou uma queda de 3,29%, o Nasdaq, uma perda de 5,02% e o S&P-500, uma baixa de 3,78%.

Texto (VI): Estudo descobre evidência de que hiperatividade é genética

Um novo estudo publicado no site do jornal médico "The Lancet" na quarta-feira (29) descobriu uma evidência de que o distúrbio conhecido como TDAH (deficit de atenção e hiperatividade) pode ser genético. As crianças com o problema têm duas vezes mais chance de ter cromossomos ausentes ou excedentes do que as normais.

Pesquisadores britânicos compararam os genomas de 366 crianças brancas britânicas de 5 a 17 anos com TDAH aos de mais de 1.000 crianças sem o transtorno. Os cientistas focalizaram uma sequência de genes ligados ao desenvolvimento do cérebro, previamente associados a condições como autismo e esquizofrenia.

Cerca de 7% das crianças sem TDAH tinham excluído ou dobrado os cromossomos na sequência do gene analisado. Mas entre as crianças com a desordem, os pesquisadores levantaram que cerca de 14% tinham alterações genéticas.

"Esta é a primeira vez que descobrimos que as crianças com TDAH têm uma parte do DNA duplicado ou faltando", disse Anita Thapar, professora do Centro de Neuropsiquiatria Genética e Genômica da Universidade de Cardiff, que liderou o estudo.

Ela disse que os resultados ainda não afetam o diagnóstico ou o tratamento e são aplicáveis apenas aos caucasianos, pois os estudos não foram feitos com outras etnias.

Estima-se que o distúrbio afeta milhões de crianças ao redor do mundo e os cientistas sempre pensaram que a doença tivesse um componente genético.

Especialistas dos EUA acreditam que o TDAH atinge entre 3% e 5% das crianças em idade escolar no país. Não há números para as nações em desenvolvimento.

O estudo foi pago pela Action Research, Thomas Baily Charitable Trust, Wellcome Trust, Britain's Medical Research Council e pela União Europeia.

Peter Burbach, professor de neurociência molecular na Universidade e Centrol Médico Utrecht, na Holanda, foi surpreendido por alguns dos defeitos genéticos encontrados para o TDAH, idênticos aos do autismo e esquizofrenia. Ele não participou da pesquisa do "Lancet".

"Há uma grande chance de o meio ambiente modificar esses genes", disse Burbach, acrescentando que os genes podem levar a diversos transtornos cerebrais, dependendo da educação da criança ou de outros fatores genéticos.

Ele também acredita que os cientistas estão perto de reverter o distúrbio.

"Esta não é uma anormalidade estrutural do cérebro, é apenas a última fase do desenvolvimento que não deu certo", disse ele. "Poderia ser que o cérebro só precisa ser afinado."

Philip Asherson, professor de psiquiatria molecular no Instituto de Psiquiatria do King's College London, disse que o estudo apenas tratou um subgrupo de pessoas com TDAH e que o ambiente ainda deve ser considerado uma causa. No caso de alguns órfãos romenos, Asherson disse que não havia prova de que a privação severa em uma idade precoce pode levar ao TDAH ou a outros problemas neurológicos.

Asherson disse que o mundo médico ainda está a anos de distância de corrigir o distúrbio.

"O estudo não nos diz muito sobre o que está acontecendo no cérebro das pessoas com TDAH", disse ele. "Se pudermos descobrir mais sobre esses genes e como eles afetam o desenvolvimento do cérebro, vamos progredir, mas é difícil dizer quando isso vai acontecer."

Texto (VII): Marcinha tem TDAH

Escrito por **ABDA**. 2010.

Paulo Bitencourt, jornalista e portador de TDAH.

Marcinha (nome fictício) tem hoje 7 anos. Distraída e avoada, freqüentemente passeia pelo “mundo da lua”, sonhando com seres imaginários e com mil fantasias na mente. Gosta de desenhar e é muito meiga e carinhosa. Com as irmãs mais velhas, porém, estava sempre em desvantagem, não pela idade inferior, mas pelo seu temperamento bonachão, passivo e desarmado. As outras sempre lhe pregavam peças, pois estava sempre distraída e despreparada. Fazem piadas, joguetes e provocações para testar a atenção e a presença de espírito de quem estiver por perto. Algumas crianças não sabem lidar com este tipo de jogos e estão sempre perdendo, formando um conceito interno de “molenga”, “boba”, “retardada” e outros adjetivos semelhantes. Gradualmente, desde a tenra infância, vão-se acumulando, camada após camada, rótulos de incompetência pessoal em relação aos outros. O autoconceito formado é de inadequação, inferioridade, incompetência, etc. A auto-estima é destruída, ou nunca se forma. A criança cresce tímida, inibida, inferiorizada e com dificuldades de ajustamento que vão durar por toda a vida.

O que Marcinha tem foi diagnosticado, recentemente, como Transtorno do Déficit de Atenção, ou, conforme a sigla, TDAH. Este transtorno já foi motivo de centenas de estudos científicos em todo o mundo. De modo semelhante, existem outros distúrbios causados por mau funcionamento químico dos neurotransmissores. Desde os anos 70/80 do século passado a Psiquiatria sofreu uma retumbante transformação. O conhecimento do funcionamento do cérebro era ignorado, pois predominavam as teorias da “mente”, principalmente a Psicanálise. Como não se conhecia o funcionamento do cérebro, os teóricos agarraram-se às hipóteses sem comprovação e ao “achismo”, mas sem curas. Hoje, o cenário inverteu-se: os psiquiatras abandonaram estas teorias e passaram a estudar o funcionamento físico-químico do cérebro, descobrindo porque uma criança, como Marcinha, é distraída e avoada: uma deficiência química, de causa genética!

Marcinha está diagnosticada corretamente. Sua mãe entendeu e aceitou a orientação médica e já está vendo os resultados positivos. Uma medicação específica para balancear o desequilíbrio químico do cérebro de Marcinha está permitindo que ela tenha uma capacidade de concentração semelhante à de outras crianças e não fique mais voando, distraída, sendo alvo de pilhérias e humilhação. Sua auto-estima está crescendo e progride na sua integração social. O melhor de tudo é ver que a felicidade está estampada no seu rosto, porque agora ela tem desempenho equivalente ao das demais crianças e não é mais segregada. O acompanhamento médico é mínimo, apenas para avaliação. Nem mesmo terapias cognitivas, aulas particulares, ou turmas especiais no seu caso.

Marcinha está encontrando o caminho da integração social neste mundo exigente e hostil, graças a um medicamento e uma orientação segura e atualizada, por um psiquiatra que abandonou as teorias do passado e estuda a ciência do presente.

Marcinha tem um bom prognóstico. O palpite é que conseguirá integrar-se socialmente e aprenderá a conviver com o seu desequilíbrio químico natural. Enquanto isto, milhões de outras crianças ainda estão condenadas a sofrerem humilhações e serem rotuladas como incapazes, inferiores ou – pasmem –, como estúpidas ou burras, sem futuro, etc. Por este motivo, este esforço de divulgar informações científicas atuais e comprovadas, para que mais e mais indivíduos alcancem uma melhor qualidade de vida.

Texto (VIII) Projeto de Lei - 7081/2010

Escrito por ABDA

O projeto de LEI 7081/2010, de autoria do Senador Gerson Camata (PMDB), cuja relatoria é da Deputada Federal Mara Gabrilli (PSDB - SP), tem por objetivo instituir, no âmbito da educação básica, a obrigatoriedade da manutenção de programa de diagnóstico e tratamento do TDAH e da Dislexia. O projeto já foi **aprovado** no senado e faltam apenas 3 comissões para ser aprovado na Câmara dos Deputados. O projeto estabelece que as escolas devam assegurar aos alunos com TDAH e Dislexia acesso aos recursos didáticos adequados ao desenvolvimento de sua aprendizagem, e que os sistemas de ensino garantam aos professores formação própria sobre a identificação e abordagem pedagógica. Durante a Reunião da última Comissão de Educação, o Deputado Nazareno Fonteles (PT - Piauí) pediu vista ao processo alegando que o mesmo gera custos ao governo, por isso a votação final será feita na próxima semana. Vale lembrar, no entanto, que o governo já possui no Programa Brasil Escolarizado, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), um projeto de “Capacitação para Promoção da Saúde na Escola”, que tem orçamento próprio e atende às necessidades deste Projeto de Lei.

Tendo em vista a importância da votação que acontecerá na próxima reunião da Comissão de Educação, **convocamos** todos os interessados na matéria do Projeto de Lei que dispõe sobre a inclusão de portadores de TDAH e Dislexia na rede de ensino básico, **para que enviem o texto abaixo a todos os deputados da Comissão de Educação da Câmara através dos e-mails abaixo relacionados.**

Texto (IX): Tratamento

O Tratamento do TDAH deve ser **multimodal**, ou seja, uma combinação de medicamentos, orientação aos pais e professores, além de técnicas específicas que são ensinadas ao portador. A medicação é parte muito importante do tratamento. A psicoterapia que é indicada para o tratamento do TDAH chama-se **Terapia Cognitivo Comportamental**. Não existe até o momento nenhuma evidência científica de que outras formas de psicoterapia auxiliem nos sintomas de TDAH. O tratamento com fonoaudiólogo está recomendado nos casos onde existe simultaneamente Transtorno de Leitura (Dislexia) ou Transtorno da Expressão Escrita (Disortografia). O TDAH não é um problema de aprendizado, como a Dislexia e a Disortografia, mas as dificuldades em manter a atenção, a desorganização e a inquietude atrapalham bastante o rendimento dos estudos. É necessário que os professores conheçam técnicas que auxiliem os alunos com TDAH a ter melhor desempenho (Obs: A ABDA oferece cursos anuais para professores). Em alguns casos é necessário ensinar ao aluno técnicas específicas para minimizar as suas dificuldades.

Veja a seguir a tabela com os medicamentos utilizados no tratamento.

MEDICAÇÕES UTILIZADAS NO TRATAMENTO DO TDAH

MEDICAMENTOS RECOMENDADOS EM CONSENSOS DE ESPECIALISTAS

NOME QUÍMICO	NOME COMERCIAL	DOSAGEM	DURAÇÃO APROXIMADA DO EFEITO
PRIMEIRA ESCOLHA: ESTIMULANTES (em ordem alfabética)			
Lis-dexanfetamina	Venvanse	30, 50 ou 70mg pela manhã	12 horas
Metilfenidato (ação curta)	Ritalina	5 a 20mg de 2 a 3 vezes ao dia	3 a 5 horas
Metilfenidato (ação prolongada)	Concerta	18, 36 ou 54mg pela manhã	12 horas
	Ritalina LA	20, 30 ou 40mg pela manhã	8 horas

SEGUNDA ESCOLHA: caso o primeiro estimulante não tenha obtido o resultado esperado, deve-se tentar o segundo estimulante			
TERCEIRA ESCOLHA			
Atomoxetina (1)	Strattera	10,18,25,40 e 60mg 1 vez ao dia	24 horas
QUARTA ESCOLHA: antidepressivos			
Imipramina (antidepressivo)	Tofranil	2,5 a 5mg por kg de peso divididos em 2 doses	
Nortriptilina (antidepressivo)	Pamelor	1 a 2,5mg por kg de peso divididos em 2 doses	
Bupropiona (antidepressivo)	Wellbutrin SR	150mg 2 vezes ao dia	
QUINTA ESCOLHA: caso o primeiro antidepressivo não tenha obtido o resultado esperado, deve-se tentar o segundo antidepressivo			
SEXTA ESCOLHA: alfa-agonistas			
Clonidina (medicamento anti-hipertensivo) (2)	Atensina	0,05mg ao deitar ou 2 vezes ao dia	12 a 24 horas
OUTROS MEDICAMENTOS			
Modafinila (medicamento para distúrbio do sono)	Stavigile	100 a 200mg por dia, no café	

Outros medicamentos que ainda não existem no Brasil:

Focalin – um “derivado” do metilfenidato (na verdade, uma parte da própria molécula)

Daytrana – um adesivo (para colocar na pele) de metilfenidato

Dexedrine – uma anfetamina (Dextroanfetamina); existe a formulação de ação curta e de ação prolongada

Adderall – uma mistura de anfetaminas; existe a formulação de ação curta e de ação prolongada