

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

TEREZA CRISTINA CARVALHO IWAMOTO DE OLIVEIRA

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM OBJETO
DIGITAL DE APRENDIZAGEM PARA AS PESSOAS COM
AUTISMO**

Presidente Prudente
2010

TEREZA CRISTINA CARVALHO IWAMOTO DE OLIVEIRA

**DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM OBJETO
DIGITAL DE APRENDIZAGEM PARA AS PESSOAS COM
AUTISMO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP/Campus de Presidente Prudente, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

Presidente Prudente
2010

Oliveira, Tereza Cristina Carvalho Iwamoto de.
O52d Desenvolvimento e avaliação de um Objeto Digital de
Aprendizagem para as pessoas com autismo / Tereza Cristina
Carvalho Iwamoto de Oliveira. - Presidente Prudente: [s.n], 2010
xv, 196 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista,
Faculdade de Ciências e Tecnologia

Orientador: Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

Banca: Enicéia Gonçalves Mendes, Maria Elisabette Brisola B.


Prado

Inclui bibliografia

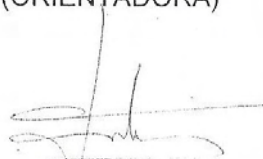
1. Autismo. 2. Computador. 3. Objeto de Aprendizagem. I. Autor.
II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e
Tecnologia. III. Título.

CDD 370


BANCA EXAMINADORA




PROFA. DRA. ELISA TOMOE MORIYA SCHLUNZEN
(ORIENTADORA)



PROFA. DRA. ENICEIA GONÇALVES MENDES
(UFSCAR)



PROFA. DRA. MARIA ELISABETTE BRISOLA B. PRADO
(Universidade Bandeirantes de São Paulo)



TEREZA CRISTINA CARVALHO IWAMOTO DE OLIVEIRA

PRESIDENTE PRUDENTE (SP), 27 DE AGOSTO DE 2010.

RESULTADO: Aprovada

Dedico este trabalho em especial à todas as crianças com autismo, por me ensinarem que a educação vai além de letras e símbolos, por me fazerem compreender os vieses que a educação possui, por encherem meu coração de esperança e me ensinarem a ser uma pessoa mais sensível e humana.

AGRADECIMENTOS

AGRADEÇO primeiramente a minha orientadora Elisa Tomoe Moriya Schlünzen, por ser minha inspiração, por me fazer acreditar que nosso trabalho vale a pena e que podemos construir uma educação melhor, tijolo por tijolo.

AGRADEÇO todo amor, carinho, compreensão, dedicação, confiança, ensinamentos e reflexões.

AGRADEÇO por tê-la conhecido, por fazer parte desse momento em minha vida e por ser uma alma tão cheia de luz.

AGRADEÇO por fazer parte do Núcleo de Educação Corporativa - NEC, local onde aprendi a conviver e onde fiz amigos.

AGRADEÇO as pessoas maravilhosas que conheci ao longo dessa jornada e que me auxiliaram, me apoiaram e me incentivaram nos momentos mais difíceis. São eles: Daniela Cristina Barros de Souza, Danielle Aparecida do Nascimento dos Santos, Liliane Santos Machado, Francisnaine Priscila Martins de Oliveira, Airton Cavazzana, Ana Elisa Cronéis Zambon, Sidnei de Oliveira Sousa, Jane Aparecida Santana, Éder da Silva Santana, Livia Rapozo Bardy, Fernanda Cristina Ribeiro Faria, Everton José Goldoni Estevam.

AGRADEÇO aos amigos que fiz no Núcleo de Educação Corporativa, Mateus Oliveira Jerez, Willian César Nadaletti, Paloma Alinne Alves Rodrigues, Rafael Caldas, professora Tereza Higashi e professor Klaus Schlünzen Júnior.

AGRADEÇO a oportunidade de fazer parte da equipe Rived de Educação Especial de 2008, onde me oportunizou realizar meu objeto de estudo que foi o Objeto de Aprendizagem “Aprendendo com a Rotina”.

AGRADEÇO aos grandes e queridos colaboradores que conheci ao longo dessa jornada, que cederam materiais, sugeriram leituras, sites, livros e documentos sobre o autismo.

Um **agradecimento** especial à Renata Portela Rinaldi pela paciência, pelo carinho, respeito e incentivo em um dos momentos mais difíceis do desenvolvimento da minha pesquisa.

AGRADEÇO aos pais dos alunos que me apoiaram na realização deste trabalho.

AGRADEÇO as diretoras das escolas que me permitiram realizá-lo.

AGRADEÇO a coordenadora Ana Lucia por me receber com tanto carinho e por acreditar em minha pesquisa.

AGRADEÇO a todas as professoras que participaram desse trabalho.

AGRADEÇO as todos os amigos que de alguma maneira me incentivaram ao longo desse período e a todos aqueles que de alguma forma me auxiliaram no desenvolvimento desse estudo.

AGRADEÇO a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro que me oportunizou a dedicar-me exclusivamente a esta pesquisa.

AGRADEÇO ao departamento da Pós-Graduação em Educação, principalmente à Ivonete, André e Erinat, por sempre me atenderem com carinho, respeito e prontidão.

AGRADEÇO a todos os professores da PPGE da FCT/ UNESP pelos ensinamentos.

AGRADEÇO às professoras Dras Maria Amélia Almeida e Enicéia Gonçalves Mendes pelo carinho para com o meu trabalho, pelas sugestões e questionamentos tão pertinentes e que me permitiram novas descobertas.

Um **agradecimento** muito especial aos meus pais por nunca terem deixado de acreditar em mim, mesmo estando longe e com pouco contato... Obrigada por me ensinarem na infância que a educação é uma fonte inesgotável de possibilidades e de conquistas. Essa pesquisa é uma delas.....

Há Momentos

*Há momentos na vida em que sentimos tanto
a falta de alguém que o que mais queremos
é tirar esta pessoa de nossos sonhos
e abraçá-la.*

*Sonhe com aquilo que você quiser.
Seja o que você quer ser,
porque você possui apenas uma vida
e nela só se tem uma chance
de fazer aquilo que se quer.*

*Tenha felicidade bastante para fazê-la doce.
Dificuldades para fazê-la forte.
Tristeza para fazê-la humana.
E esperança suficiente para fazê-la feliz.*

*As pessoas mais felizes
não têm as melhores coisas.
Elas sabem fazer o melhor
das oportunidades que aparecem
em seus caminhos.*

*A felicidade aparece para aqueles que choram.
Para aqueles que se machucam.
Para aqueles que buscam e tentam sempre.
E para aqueles que reconhecem
a importância das pessoas que passam por suas vidas.*

*O futuro mais brilhante
é baseado num passado intensamente vivido.
Você só terá sucesso na vida
quando perdoar os erros
e as decepções do passado.*

*A vida é curta, mas as emoções que podemos deixar
duram uma eternidade.
A vida não é de se brincar
porque um belo dia se morre.*

Clarisse Lispector

RESUMO

Partindo da experiência e de estudos anteriores a respeito do processo educacional das pessoas com autismo, pensou-se em como o uso do computador poderia auxiliar o processo de ensino e aprendizagem dessas pessoas, tendo como recurso um Objeto de Aprendizagem - OA produzido para o trabalho com esse público com objetivo de viabilizar mais um recurso que possa trabalhar a sua aprendizagem por meio do conhecimento de mundo. Portanto, esta pesquisa analisa se a construção e implementação de um OA para as pessoas com autismo pode favorecer o seu processo educacional. Para isso, foi realizado um extenso estudo a esse respeito, levando em consideração suas possíveis dificuldades e interesses, além das peculiaridades que envolvem a síndrome para a construção e implementação desse recurso para o trabalho educacional com essas pessoas. Adotou-se um enfoque qualitativo, com o intuito de obter informações em diversos segmentos a respeito do autismo, do processo de ensino aprendizagem e do uso computador com essas pessoas para que a construção do OA pudesse ser respaldada de informações condizentes com a proposta apresentada. Para a fase final da pesquisa foi selecionado dois participantes com autismo, matriculados no ensino regular para a utilização do OA em quatro encontros para uma aplicação “teste”, com o intuito de verificar por meio da observação as possibilidades e limitações desse recurso na aprendizagem dessas pessoas. Como recursos para coleta de dados, foram utilizados: gravador, máquina fotográfica e um caderno para as anotações das observações. Os resultados alcançados mostraram que o uso do OA “Aprendendo com a Rotina” pode vir a ser um facilitador do processo de aprendizagem dessas pessoas, uma vez que utiliza estímulos visuais e sonoros, que possibilita uma maior interação com ações da vida diária, ampliação do conhecimento de mundo, da comunicação e da socialização, desde que seja levado em consideração as características, interesse e nível de desenvolvimento das pessoas com autismo.

Palavras-chave: Autismo; Computador; Objeto de Aprendizagem; Aprendizagem

ABSTRACT

Building on experience and previous studies regarding the people educational process with autism, it was thought on how computer could help the autism people learn with it, and with the use of a Learning Object - OA produced specifically for this audience with purpose of alphabetizing them by the knowledge of the world. Therefore, this research examines the construction and implementation of an OA specifically for people with autism can help the process of teaching and learning. For this we have conducted an extensive study about people with autism, taking into account the peculiarities surrounding the syndrome to build this feature in educational work with these people. We adopted a qualitative approach in order to obtain information about different segments of autism, the teaching and learning process of using computer with these people for the construction of OA could be backed up consistent information with the present aim. According with the final phase of the research, it was selected two autism people in regular schools to use the OA in order to verify that this feature could improve the learning of these people. As resources for collecting data were used: a recorder, a camera and a notebook, for taking notes about the observations. The results showed that using the OA "Learning from the routine" is a facilitator of the learning process about these people, providing interaction, communication and socialization.

Keywords: Autism; Computer; Learning Objects, Learning

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tela Inicial de apresentação do Objeto.....	90
Figura 2 – Tela de Login.....	90
Figura 3 – Tela de identificação do usuário.....	91
Figura 4 – Tela de apresentação dos três ambientes.....	92
Figura 5 – Tela de abertura da casa.....	92
Figura 6 – Tela de apresentação da casa.....	93
Figura 7 – Tela para escolha do ambientes da casa.....	94
Figura 8 – Tela de abertura do quarto.....	94
Figura 9 – Atividade (1) do guarda-roupa.....	95
Figura 10 – Atividade do guarda-roupa (2).....	96
Figura 11 – Atividade do banheiro.....	97
Figura 12 – Finalização da atividade do banheiro.....	98
Figura 13 – Abertura da atividade da cozinha.....	99
Figura 14 – Atividade (1) da cozinha.....	100
Figura 15 – Atividade (2) da cozinha	101
Figura 16 – Animação de transição para escola.....	101
Figura 17 – Visualização da escola.....	102
Figura 18 – Atividade (1) da escola - Qual o objeto diferente?.....	103
Figura 19 – Atividade (2) da escola.....	104
Figura 20 – Abertura do sítio.....	104
Figura 21 – Apresentação dos animais.....	105
Figura 22 – Atividade (1) do sítio	106
Figura 23 – Atividade (2) do sítio.....	106
Figura 24 – Animação de finalização das atividades do sítio.....	107

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Diacronia Terminológica Evolutiva do Autismo.....	36
Quadro 2 - Definições do Autismo.....	38
Quadro 3 - Características e Compreensão da Pesquisadora quanto a Síndrome.....	41
Quadro 4 – Programas de Intervenção Utilizados no Trabalho com as Pessoas com Autismo.....	43
Quadro 5 - Diferenças no Estilo Cognitivo de uma Pessoa com Autismo e sem Autismo....	52
Quadro 6 - Resumo da Distribuição dos Alunos da Escola A.....	79
Quadro 7 - Resumo do Perfil do Aluno A1.....	81
Quadro 8 - Resumo da Distribuição dos Alunos da Escola B.....	82
Quadro 9 - Resumo do Perfil do Aluno A2.....	84
Quadro 10 - Considerações dos Professores Participantes da Pesquisa a Respeito do OA.....	120

LISTA DE ABREVIATURAS

- PNEE – Pessoas com Necessidade Educacional Especial
- FCT – Faculdade de Ciências e Tecnologia
- UNESP - Universidade Estadual Paulista
- MEC - Ministério da Educação
- CID-10 - Classificação Internacional de Doenças; "10" quer dizer que é a décima revisão. É o padrão adotado pela OMS (Organização Mundial da Saúde)
- DSM-III/ DSM- IV - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
- AMA – Associação de Amigos do Autista
- TIC- Tecnologia de Informação e Comunicação
- OA – Objeto de Aprendizagem
- RIVED – Rede Interativa Virtual de Educação a Distância
- FRIDA –Fundo Regional para Inovação Digital na América Latina e Caribe
- NEC - Núcleo de Educação Corporativa
- API - Ambiente Potencializador para a Inclusão
- TGD - Transtorno Global do Desenvolvimento ou Transtorno Abrangente do Desenvolvimento
- TID – Transtorno Invasivo do Desenvolvimento
- ASD – Distúrbio do Espectro do Autismo
- PEA – Perturbações do Espectro do Autismo
- TEA – Transtorno do Espectro do Autismo
- AI – Autismo Infantil
- TA – Transtorno Autista
- TEACCH - Treatment and Education for Autistic and Communication Handicapped Children
- Tratamento e Educação para Crianças Autistas e com Deficiência de Comunicação.
- ABA - Applied Behavioral Analysis - Análise do Comportamento Aplicada.
- PECS – Sistema de Comunicação por troca de Figuras
- FC - Facilitated Communication - Comunicação Facilitada
- AIT - Auditory Integration Training - Treinamento de Integração Auditiva
- SCERTS - Social Communication Emotional Regulation Transactional Support - Apoio Transacional para Regulação Emocional e Comunicação Social.

SUMÁRIO

Resumo	09
Abstract	10
Listas	11
Apresentação	17
A Investigação e Sua Contextualização	21
Capítulo I – Introdução	26
1.1 Justificativa e relevância do estudo.....	26
1.2 Definição do Problema	30
1.3 Objetivos geral e específicos.....	31
Capítulo II – Pressupostos Teóricos	33
2.1 O Autismo e sua Evolução Terminológica.....	34
2.2 Principais Características.....	40
2.3 Programas de Intervenção.....	43
2.4 O processo de Ensino e Aprendizagem das Pessoas com Autismo.....	46
2.4.1 <i>Estilos de Aprendizagem das Pessoas com Autismo</i>	51
2.5 Informática na Educação Especial.....	55
2.6 O computador para o Ensino das Pessoas com Autismo.....	59
2.7 Objetos de Aprendizagem e sua Conceituação.....	63
Capítulo III – Delineamento Metodológico da Pesquisa	69
3.1 Primeira Fase: Análise de Material e Documental.....	70
3.2 Segunda Fase: Desenvolvimento do OA.....	71
3.2.1 <i>Construção do OA</i>	72
3.2.2 <i>Elaboração do Design Pedagógico</i>	74
3.2.3 <i>Elaboração do Roteiro</i>	75
3.2.4 <i>Guia do Professor</i>	75
3.2.5 <i>Design Gráfico e Tecnológico</i>	76
3.3. Terceira Fase: Aplicação e Avaliação do OA.....	76
3.3.1 <i>Caracterização do Ambiente</i>	78
3.3.2 <i>Panorama da Escola A</i>	79
3.3.3 <i>Participantes da Pesquisa da Escola A</i>	80
3.3.4 <i>Panorama da Escola B</i>	82
3.3.5 <i>Participantes da Pesquisa da Escola B</i>	84
Capítulo IV – Desenvolvimento da Pesquisa	87
4.1 Primeira Fase - Da Seleção dos Materiais e Documentos a sua Descrição.....	87
4.2. Segunda Fase – Da Pesquisa ao Desenvolvimento.....	88

4.2.1. Objeto de Aprendizagem: “Aprendendo com a Rotina”	90
4.2.1.1. Tela inicial de apresentação do OA e de login.....	90
4.2.1.2. Tela de identificação.....	91
4.2.1.3. Tela de escolha dos ambientes do OA a serem explorados.....	92
4.2.1.4. Tela de apresentação da casa.....	92
4.2.1.5. Tela de escolha dos ambientes da casa.....	94
4.2.1.6. Quarto.....	94
4.2.1.7. Atividade do guarda-roupa (1).....	95
4.2.1.8. Atividade do guarda roupa (2).....	96
4.2.1.9. Banheiro.....	97
4.2.2.0. Tela de finalização da atividade do banheiro.....	98
4.2.2.1. Cozinha.....	99
4.2.2.2. Atividade (1) da cozinha.....	100
4.2.2.3. Atividade (2) da Cozinha	101
4.2.2.4. Transição da casa para a escola e imagem da escola.....	101
4.2.2.5. Escola.....	102
4.2.2.6. Atividade (1) da escola.....	103
4.2.2.7. Atividade (2) da escola.....	104
4.2.2.8. Sítio	104
4.2.2.9. Apresentação dos animais	105
4.2.3.0. Atividade (1) do sítio	106
4.2.3.1. Atividade (2) do sítio	106
4.2.3.2. Tela de finalização do Objeto.....	107
4.3. Aplicação do Objeto de Aprendizagem “Aprendendo com a Rotina”	108
4.3.1. Escola A.....	108
4.3.1.1. Primeiro Encontro – Participante A1.....	109
4.3.1.2. Segundo Encontro.....	114
4.3.1.3. Terceiro encontro.....	114
4.3.2. Escola B.....	116
4.3.2.1. Primeiro Encontro - Participante A2.....	116
4.3.2.2. Segundo Encontro.....	118
4.3.2.3. Terceiro Encontro.....	118
4.4. Considerações dos professores em relação à vivência prática do OA.....	120
Capítulo V – Análise e Interpretação dos Dados.....	124
5.1. Das observações e da análise de dados e sua interpretação.....	124
Considerações Finais.....	136
Referências Bibliográficas.....	142
Anexos e Apêndices.....	153



APRESENTAÇÃO



APRESENTAÇÃO

Aprendi a dizer “eu não sei” com os pais dos meus pacientes crônicos. Com o passar do tempo aprendi com eles a ter humildade e colocar em prática o que a vida, os livros, professores, pais e crianças me ensinaram. Aprendi também que o aprendizado é renovável, inesgotável, reciclável. Aprendi com crianças com doenças terminais que cada minuto da vida pode ser o último e pode durar uma eternidade. Aprendi com crianças portadoras de atraso de desenvolvimento que, felizmente, eu sou saudável o suficiente e tenho condições, devido à minha capacidade, de dar a essas pessoas uma condição melhor de vida. Elas me ensinaram a manter o coração e a mente abertos. Elas esperam isso de nós.
(Christian Gauderer, 1997)

Início a pesquisa relatando o meu caminhar pessoal e profissional, por considerar importante retomar alguns pontos dessa trajetória que me levaram a este estudo e ao seu problema, além de demonstrar a minha opção em desenvolver um trabalho para as pessoas com autismo.

Desde a infância conheci e convivi com pessoas com algum tipo de deficiência e me intrigava o fato dessas pessoas terem uma vida quase “normal” em alguns aspectos, com suas tarefas diárias, seus sonhos, suas inquietações, sua maneira de ser e de ver o mundo. O universo que as envolvia me instigava compreender o processo de “independência” que as cercava.

Por isso, já na graduação, pensava na possibilidade de trabalhar com elas de maneira que pudesse contribuir para uma educação que permeasse o discurso do como fazer e

refletisse em ações concretas no processo educacional das Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais - PNEEs¹.

Entretanto, o meu caminhar acadêmico e profissional, sofreu uma grande mudança, quando ingressei no curso de Pós-Graduação “Lato-Sensu”, sobre Inclusão, com ênfase em Educação Especial pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP), campus de Presidente Prudente no ano de 2005. Nesse período, conheci uma realidade acadêmica que me fez acreditar na educação para todos. Com esta perspectiva fui convidada a trabalhar na Associação dos Amigos do Autista (AMA) de Araçatuba-SP, como professora em uma sala de adolescentes com autismo.

Ao deparar-me com a realidade do autismo e com todas as questões relacionadas a esse universo, sabia que precisaria prover-me de sensibilidade e dedicação, para estabelecer um canal de comunicação com todas as crianças e adolescentes com autismo daquela instituição. Meu empenho se daria por buscar meios que pudessem contribuir com o processo educacional que os envolvia.

O autismo é estudado há mais de um século, no entanto, seu marco histórico aconteceu em 1943, quando o psiquiatra Leo Kanner descreveu em seu trabalho intitulado “alterações autísticas do contato afetivo” a diferença do autismo e de outras psicoses graves na infância. Nesse trabalho, analisou um grupo de onze crianças que apresentavam características similares, no qual o comprometimento se dava pela incapacidade de se relacionar com outras pessoas e em situações sociais, por isso, isolou a categoria do autismo de outras psicoses para melhor designar esta síndrome. (SCHWARTZMAN, 1995; GAUDERER, 1997; MELLO, 2004; SALLE *et al.* 2005).

Além do comprometimento social, as pessoas com autismo apresentam comprometimentos na comunicação e na imaginação. Por tanto, é importante oferecer-lhes programas que possam auxiliá-los a minimizar tais aspectos, e a educação é um deles.

No entanto, Gauderer (1997) afirma que para que o processo educacional seja eficaz,

a programação deve ser organizada e estruturada de modo que a criança sempre saiba o que vai acontecer depois. O autor ainda afirma que os programas de ensino

¹ Este documento irá adotar a proposta de Mazzotta (1998), que substituiu a palavra "educativa" de “necessidades educativas especiais”, por "educacional”, tornando-a “necessidades educacionais especiais”, pois de acordo com Sasaki (1999), o correto é dizer: “necessidades educacionais especiais, pois a palavra educativo significa algo que educa. Ora, necessidades não educam; elas são educacionais, ou seja, concernentes à educação”. O termo necessidades educacionais especiais foi adotado pelo Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica (Resolução nº 2, de 11-9-01, com base no Parecer CNE/CEB nº 17/2001, homologado pelo MEC em 15-8-01). Assim, esse termo será utilizado no transcrito de todo texto sob esta perspectiva.

individualizado são necessários devido à ampla variação dos níveis e padrões de habilidades encontrados em qualquer grupo de crianças com autismo. Cada criança deve ser avaliada de forma que seu nível de desenvolvimento cognitivo possa ser usado como ponto de partida para o ensino. As graves perturbações de linguagem e comunicação exigem uso de técnicas especiais. (p.108)

Assim, minhas inquietações se deram por encontrar alternativas para o desenvolvimento das habilidades das pessoas com autismo, no sentido de uma aprendizagem dentro de suas possibilidades, contribuindo para sua inclusão escolar. No período em que estive envolvida com o curso de Pós-Graduação, busquei interar-me ao máximo das informações relacionadas ao autismo. Conhecendo um pouco mais sobre esse universo e todo o trabalho que é desenvolvido com elas, percebi que poucas delas freqüentam o ensino regular. Da AMA de Araçatuba-SP, por exemplo, havia somente duas crianças matriculadas no Ensino Fundamental, dentre as vinte e sete que freqüentavam a instituição.

Comecei então a questionar a razão dessas pessoas estarem fora da escola comum, e na realidade da AMA de Araçatuba/SP observei que havia alguns empecilhos para que isso ocorresse, sendo que um deles estava relacionado ao processo de ensino e aprendizagem.

Paralelamente a essa realidade, comecei a perceber no curso de especialização que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) poderiam ser uma importante ferramenta para a aprendizagem destas pessoas. Comecei então a indagar sobre a possibilidade de utilizá-las como mais um recurso na realidade das pessoas com autismo, além de pesquisar sobre o assunto para abordá-lo em meu estudo monográfico. Perguntava-me se esta poderia favorecer, de alguma forma, o desenvolvimento cognitivo da criança com deficiência, principalmente da pessoa com autismo, cuja comunicação é muito comprometida.

De acordo com Schlünzen (2005)

estudos realizados sobre o uso do computador no ensino, salientam que é possível afirmar que a tecnologia pode favorecer o processo educacional. Além disso, é um recurso que favorece a vida das PNEEs, pois é utilizada como um meio de comunicação, de produção, de construção, de diagnóstico, entre outros. (p.195)

Vale destacar que o uso desta ferramenta também se baseou em dados de investigadores como Valente (1991) que afirma que,

o computador tem sido usado como recurso para administrar os diferentes objetivos e necessidades educativas dos alunos uma vez que para o pesquisador ele é um meio de comunicação, tornando possível a indivíduos com diferentes tipos de deficiência, como física, ou auditiva, usarem o computador para se comunicar com o mundo. (p.63)

Dessa forma, pensei no uso das TIC para o desenvolvimento da pesquisa monográfica como trabalho de conclusão do curso de Pós-Graduação “Lato-Sensu”, em Educação. Nesse projeto, estava previsto o uso do computador por meio de um *software*,

especificamente um Objeto de Aprendizagem (OA) para a análise da aprendizagem de matemática. Um objeto de aprendizagem de acordo com o RIVED² (2006)

é qualquer recurso que possa ser reutilizado para dar suporte ao aprendizado. Sua principal idéia é "quebrar" o conteúdo educacional disciplinar em pequenos trechos que podem ser reutilizados em vários ambientes de aprendizagem. Qualquer material eletrônico que provém informações para a construção de conhecimento pode ser considerado um objeto de aprendizagem, seja essa informação em forma de uma imagem, uma página HTM, uma animação ou simulação. (p. n/c)

O objetivo então foi o de verificar se o uso do OA selecionado poderia ser utilizado para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo, e também se essa ferramenta poderia trazer algum benefício para a sua inclusão educacional e social.

Assim, optei por desenvolver a pesquisa com um aluno com autismo matriculado no ensino regular, nas aulas de informática, verificando se a inclusão digital acontecia, como era o seu comportamento e suas reações diante do computador.

Diante das reflexões expostas acerca da relevância em promover uma aprendizagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS)³ conforme preconiza Schlünzen (2000), optei pelo OA “Um dia de trabalho na Fazenda”. Este Objeto foi desenvolvido para a Rede Interativa Virtual de Educação a Distância- RIVED, publicado em 2005, na categoria: Matemática.

De acordo com o guia do professor, oferecido pelo RIVED, com este OA os alunos podem perceber a importância da contagem em algumas situações do dia-a-dia do trabalho no campo, além de propor atividades que provocam os alunos a pensarem em estratégias para sua resolução, colocando o aluno diante de situações-problema que despertem a necessidade de construir o conceito numérico como ferramenta útil nas necessidades reais.

Portanto, o OA que foi utilizado era destinado a crianças ditas “normais” matriculadas no 1º- ciclo do ensino fundamental. Ainda que o OA não tenha sido desenvolvido para as crianças com necessidades educacionais especiais, o aluno com autismo que participou da pesquisa apresentava conhecimento prévio em matemática, e possuía

² É um programa da Secretaria de Educação a Distância – (SEED), afirma que os conteúdos dos *Objetos de Aprendizagem (OA)* primam por estimular o raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes, associando o potencial da informática às novas abordagens pedagógicas. A meta que se pretende atingir com os conteúdos digitais disponibilizados é melhorar a aprendizagem das disciplinas da educação básica e a formação cidadã do aluno. Disponível em: <http://www.rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php>. Acesso em: 22 fev.2008.

³ Construcionista porque o aluno usa o computador como uma ferramenta para produzir um produto palpável na construção do seu conhecimento e que é de seu interesse (Valente 1997); Contextualizado porque o tema do projeto parte do contexto da criança, desenvolve-se a partir da vivência dos alunos, relacionando-o com a sua realidade; Significativo quando os alunos se deparam com os conceitos das disciplinas curriculares e o professor media a formalização destes conteúdos (Schlünzen, 2000).

condições para desenvolver as atividades propostas pelo OA. Por serem atividades cujo desenvolvimento se realizava com o clique do mouse, com uma variedade de cores, sons e de movimentos fez com que ele se interessasse e as desenvolvesse.

De acordo com Gauderer (1997),

[...] a maioria das crianças com autismo respondem melhor quando o material é apresentado de forma visual do que auditiva. Professores experientes descobrem como apresentar conceitos na forma visual. Essas técnicas podem ser usadas, por exemplo, em trabalhos com números, para ilustrar histórias e transmitir a idéia de tempo. (p.108)

De fato, o uso do OA “Um dia de trabalho na Fazenda”, utilizado na pesquisa, mostrou ser um recurso atrativo para o indivíduo participante da pesquisa. Pode-se afirmar que, um dos resultados mais relevantes observados foi que ele respondeu aos estímulos oferecidos na reavaliação proposta, mostrando que havia assimilado a proposta oferecida pelo OA, levando-a a outros contextos e atividades sem a utilização do computador.

Assim, considerando esse estudo monográfico e os resultados obtidos, aliado a experiência de três anos, obtida no trabalho na AMA de Araçatuba - SP motivou-me aprofundar os estudos relacionados aos OA para as pessoas com autismo, uma vez que gostaria de contribuir de uma maneira mais efetiva para o processo de ensino e aprendizagem dessas pessoas. Além disso, o estudo que realizei anteriormente foi incipiente em relação ao que pretendia pesquisar e ficaram ainda algumas lacunas que demandavam maior investigação. Para isso, sabia que a Pós-Graduação poderia me permitir ir além da aplicação de um Objeto de Aprendizagem.

A Investigação e sua Contextualização

Em 2007 realizei o processo seletivo da Pós-Graduação “*Stricto-Sensu*” da Faculdade de Ciências e Tecnologia do campus de Presidente Prudente, da Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP) onde ingressei como aluna regular e fui convidada a participar de um projeto que dentre outras Instituições de Ensino Superior (IES) públicas a FCT/UNESP participa. Paralelamente a esse projeto, a equipe do projeto RIVED da FCT/UNESP, contou também com a colaboração pedagógica dos membros do Fundo Regional para Inovação Digital na América Latina e Caribe – FRIDA⁴. Os objetivos do Fundo

⁴ O **FRIDA** é um programa que oferece apoio financeiro a projetos sobre a modalidade de “*small grants*”. Isso significa que cada projeto poderá contar com recursos limitados para complementar o financiamento de outras fontes; de caráter não reembolsável (não se deve devolver nem se deve pagar interesse por ele); sua contribuição realiza-se mediante chamados competitivos, a partir de convocatórias públicas abertas; a seleção dos projetos surge de um processo de avaliação onde se escolhe as melhores avaliadas; e sua gerência é flexível, não

são: promover o desenvolvimento das capacidades regionais de Pesquisa na área de Tecnologia de Informação e Comunicação - TIC para o desenvolvimento; promover o desenvolvimento das habilidades técnicas relacionadas com a Internet e outras aplicações tecnológicas; promover a inclusão digital e fortalecer e promover a Sociedade da Informação nos países da região.

O projeto realizado pelo RIVED, em seu período de existência teve como meta elaborar a produção de conteúdos pedagógicos digitais, na forma de OA. Esses conteúdos têm como objetivo estimular o raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes, relacionando o potencial que a informática pode oferecer às novas abordagens pedagógicas.

A Equipe RIVED-PP⁵, por meio do Núcleo de Educação Corporativa (NEC) e do grupo de pesquisa Ambiente Potencializador para a Inclusão (API) reunia profissionais para desenvolverem pesquisas nesse projeto, visando à construção de três OA voltados para as PNEE. Dentre eles, idealizou-se a construção e implementação de um OA que pudesse trabalhar possibilidades de aprendizagem com as pessoas com autismo, por meio de atividades da vida diária.

É importante ressaltar que “a construção de um Objeto é realizada por meio da cooperação de três sub-equipes: a pedagógica, a tecnológica e a de design; buscando um objetivo em comum, cada uma contribuindo com sua especialidade”, (LIMA *et al.* 2007, p.40).

Desse modo, a equipe da qual participei como membro colaborador, foi a pedagógica, cujo objetivo era selecionar o público alvo, o tema e o conceito a ser abordado no OA e a partir dessa seleção, transpor as idéias para o *design*⁶ pedagógico, onde era abordado o tema, seus objetivos, questões relacionadas ao interesse dos alunos em relação ele, descrição das atividades e esboço das idéias desde a tela principal até sua finalização, como: personagem, atividades, fases das atividades e ambiente escolhido.

implicando grandes mecanismos burocráticos. Disponível em:<
<http://www.programafrida.net/pt/financiamiento.html>>. Acesso em: 01 abr. 2009.

⁵ A Equipe RivedPP teve sua primeira formação em 2004, juntamente com outras 15 Universidades, selecionadas por meio de editais públicos, premiada em 2005 e 2006. O objetivo inicial era produzir OA para o ensino de Matemática. Em 2007 a equipe produziu dez AO (quatro de Física e seis de Matemática). Em 2008, a equipe foi ampliada, contando com profissionais das áreas de Física, Matemática, Educação Especial, Educação Física, Tecnológica e design. A intenção é desenvolver objetos acessíveis as pessoas com deficiência (Física, Mental, Visual e Auditiva), procurando fazer com que as interfaces estejam de acordo com as normas de acessibilidade mundiais, buscando favorecer a construção do conhecimento. Disponível em: <<http://www.nec.prudente.unesp.br/NEC/RIVED/Historico.php>>. Acesso em: 11 mar. 2008.

⁶ Palavra americana para designar desenho, esboço, plano, projeto. Citação disponível no dicionário COLLINS GEM- inglês/português – português/inglês de 2001.

Além do *design*, a equipe pedagógica era responsável também pela estruturação de um roteiro, onde eram planejadas todas as etapas do OA, desde os ambientes, as fases, falas dos personagens até os possíveis recursos áudio-visuais, para a implementação da equipe de *design* gráfico e tecnológico.

A última etapa a ser realizada por essa equipe era o delineamento do guia do professor, que possuía todas as informações necessárias de auxílio para a aplicação do OA pelo profissional que irá utilizá-lo.

No entanto, para a construção e implementação do OA voltado para as pessoas com autismo, foi necessário realizar o levantamento dos elementos considerados importantes para a sua concretização. Dessa maneira, teve como base para esse levantamento de dados, o meu estudo monográfico concluído anteriormente a investigação do conceito considerado mais importante para a sua aprendizagem, pesquisa a respeito da utilização do computador por meio de um *software* educacional nesse processo, além de analisar as possibilidades e limites do OA construído para o trabalho educacional com as pessoas com autismo.

Para melhor explicitar a estrutura e o desenvolvimento desta pesquisa, segue a organização deste documento:

Este trabalho se iniciou com a apresentação da pesquisadora e de sua trajetória, com o intuito de revelar por meio desse resgate pessoal, o surgimento e o interesse pelo tema pesquisado. Em seguida, o campo de investigação e sua contextualização são relatados com o intuito de demonstrar alguns caminhos que foram percorridos para a concretização deste estudo.

O capítulo I apresenta a Introdução, onde são descritos a justificativa e relevância da pesquisa, finalizando com a definição do problema e os objetivos gerais e específicos que a nortearam.

O capítulo II descreve os Pressupostos Teóricos, revelando as bases que fundamentaram a pesquisa, com reflexões de autores que abordaram os temas norteadores, como o autismo e sua terminologia, suas principais características, os programas de intervenção mais usuais, o processo e estilo de aprendizagem das pessoas com autismo, além de abordar a respeito da informática na educação, o uso do computador no processo de ensino e aprendizagem dessas pessoas, finalizando com a conceituação de Objetos de Aprendizagem diante da perspectiva de teóricos nacionais e internacionais.

O capítulo III é caracterizado pelo Delineamento Metodológico da Pesquisa no qual são descritos os instrumentos e procedimentos metodológicos que permearam a realização da

pesquisa para que os objetivos pudessem ser alcançados. São descritos também, os ambientes, os participantes envolvidos e todas as etapas da pesquisa a serem desenvolvidas.

O capítulo IV trata do desenvolvimento da pesquisa, onde são apresentadas todas as fases da pesquisa desde o início, sendo a primeira constituída pela seleção dos materiais e documentos que foram utilizados para o desenvolvimento da segunda fase que foi a construção do OA, seguido pela terceira e última fase que foi a seleção dos participantes e aplicação do OA produzido.

O capítulo V apresenta a análise e interpretação dos dados obtidos, por meio das atividades que foram realizadas, considerando os objetivos estabelecidos para a realização da pesquisa, além dos resultados a que se chegou o estudo.

Por fim, o VI e último capítulo é caracterizado pelas considerações e reflexões finais sobre o estudo com detalhes dos resultados alcançados, além de apresentar sugestões e reflexões a respeito do uso do computador no processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo, considerando a apreciação dos dados obtidos no decorrer da pesquisa para contribuir com futuros estudos sobre a temática em questão.

As justificativas a respeito da opção pelo tema de pesquisa serão apresentadas a seguir.



CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

CAPITULO I - INTRODUÇÃO

*“Os incidentes de que me lembro contam uma história fascinante sobre como as crianças autistas percebem e reagem de forma incomum ao mundo estranho que as cerca – o mundo ao qual tentam desesperadamente impor alguma ordem”
(Temple Grandin, 1999)*

A *INTRODUÇÃO inicia com a justificativa, relevância, definição e delimitação do problema abordado no decorrer do estudo, finalizando com a apresentação dos objetivos pretendidos pela pesquisa.*

1.1. Justificativa e Relevância do Estudo

Pesquisas relacionadas a programas de ensino para pessoas com autismo vêm crescendo nos últimos anos pelo fato da educação ser considerada uns dos meios mais eficazes para o progresso do ser humano em seus vários aspectos. Tais programas podem favorecer-lhes a comunicação, a integração e a socialização.

De acordo com Assali (2006)

“Existe a possibilidade de aprendizagem nessas crianças, uma vez que possuem ilhas de inteligência preservadas que ficariam ameaçadas se não houvesse alguém para dar significado. Assim, mesmo que não haja possibilidade de grandes avanços, para poder conservar as capacidades cognitivas já existentes, a escola e tudo que vem

associado a ela, como por exemplo, o laço com as crianças e adultos, as leis, as regras, a possibilidade do interesse por tudo que tem a ver com o aprendizado são essenciais.” (p. 01)

Assim, tais possibilidades de aprendizagem oferecidas a essas pessoas no sentido de torná-las mais felizes e com uma vida mais significativa, precisam levar em consideração a importância de sua instrumentalização com recursos que efetive o seu desenvolvimento educacional e que valorize a sua capacidade. No entanto, no que se refere a programas educacionais para as pessoas com autismo, deve-se levar em consideração que cada caso é um caso em específico, e que nem sempre o que funciona em nível educacional para uma pessoa com a síndrome, funciona para outra, pois como afirma Tulimochi (2001, p.31) “apesar da deficiência, os alunos possuem suas semelhanças e diferenças, seus potenciais e suas áreas de interesses”.

Ainda, em se tratando do processo educacional das pessoas com autismo, Rivière (1995, p. 249) relata que há vários fatores que devem ser levados em consideração, como, “a capacidade intelectual, nível comunicativo e lingüístico, alterações de conduta, grau de flexibilidade cognitiva e comportamental e nível de desenvolvimento social”.

Além disso, a educação para as pessoas com autismo, de acordo com Carvalho e Onofre (2007) precisa ser realizada,

“Através da criação de situações de ensino estruturado com apoio de estruturas visuais, de material próprio e de atividades adequadas às suas necessidades [...] procura-se potencializar a motivação destas crianças para explorar e aprender com o objetivo de aumentar os tempos de atenção partilhada, de interação social, de contacto do olhar e de comunicação através do olhar, desenvolver os tempos de atenção, de concentração e de interesse pelas atividades propostas e materiais. Manter e aumentar a capacidade de pegar a vez em atividades motoras e verbais, aumentar a consistência da resposta em contextos variados, desenvolver a capacidade de cumprir ordens em diversos contextos e a competência para iniciar, realizar e terminar tarefas de forma autônoma.” (p.05)

Apesar de todas as questões supracitadas, há inúmeros meios, utilizados com o objetivo de auxiliar ou minimizar essas dificuldades e o computador tem sido amplamente utilizado como um instrumento de aquisição de conhecimento, de comunicação de socialização e de inclusão dessas pessoas.

Para Kelly (2009, p.01), “o uso de computadores e robôs tem apresentado resultados positivos como ferramentas de auxílio e fomento à interação social de crianças com autismo, por permitirem ao usuário ambientes previsíveis e comportamentos passíveis de repetição - características típicas dessas crianças”.

Além disso, estudos anteriores como os de Valente (1991) e de Schlünzen (2000, 2005) relatam que o uso das TIC, especificamente o computador, vem a ser um instrumento

de auxílio ao ensino dessas pessoas, podendo favorecer seu desenvolvimento educacional e social.

Para Nicolás (2004) as TIC

são um meio tecnológico de compensação e apoio na intervenção educativa das PNEEs e em especial para as pessoas com **autismo**. Além disso, as vantagens são para qualquer aluno: meio muito motivador e atraente (multimídia), grande versatilidade e múltiplas aplicações, possibilidades de individualização, e assim por diante. (p.35)

Nicolás e Martínez (2000, p.02) apontaram que os meios informáticos são recursos educativos que podem contribuir significativamente no processo de ajuste da resposta educativa que é oferecido aos alunos com necessidades educacionais especiais. [...] o computador é suficientemente inovador, atraente, potente, versátil e rico em possibilidades para se tornar o elemento de intermediação que, sem dúvida, necessitamos.

Considerando as possibilidades de exploração do meio informático e a representatividade do computador na educação especial, pensou-se em sua utilização com as pessoas com autismo, pois de acordo com Maza (2000, p. 392), “o computador é apresentado como um elemento em que a pessoa com autismo “controla” pode prever e antecipar, sem a necessidade de apoio tão significativo e generalizado”. Ainda, o computador,

Proporciona um ambiente e uma situação controlável, e é um grande interlocutor previsível e compreensível que oferecer perfeitas contingências: (...); apresenta uma estimulação multisensorial, principalmente visual, pois todos conhecem a importância do visual no processamento cognitivo das pessoas com **autismo**; é motivador e reforçador; sua capacidade de motivação e reforço é muito elevada, favorecendo a atenção e reduzindo a frustração diante os erros; favorece e possibilita o trabalho autônomo e o desenvolvimento de competências e de auto-controle; é elemento de aprendizagem ativa, onde destacam a sua versatilidade, flexibilidade e adaptabilidade, pois se adapta às características de cada um, favorecendo ritmos diferentes de aprendizagem e uma maior individualização; a ampla utilização dos computadores na intervenção das pessoas com autismo é centrado nas áreas da educação, comunicação, lazer, valorização e diagnóstico. (MAZA, 2000, p.392)

Além disso, La Veja e Koon (2000) relatam que

computadores podem ser utilizados para treinar pessoas com autismo a executar determinadas tarefas. O ponto de tudo isto para o professor ou terapeuta, é que o computador oferece o potencial para sintetizar a educação e terapia. Precisamente por suas possibilidades sociais, o computador se torna um veículo ideal para aprenderem juntos e aprenderem uns com os outros. (p.06)

O computador pode vir a ser um recurso onde o aluno talvez seja capaz de ficar ligado ao material por mais alguns minutos, o que pode ser um grande ganho. (Valente, 1991).

Diante disso, analisou-se a possibilidade de construção de um *software* educacional para as pessoas com autismo, com o intuito de produzir um recurso que pudesse auxiliar sua aprendizagem por meio de atividades contextualizadas.

Há muitos aplicativos existentes no mercado que podem facilitar a aprendizagem delas, no entanto o diferencial para a construção desse *software* educacional, denominado Objeto de Aprendizagem seria o de tentar iniciar ou aprimorar o conhecimento de mundo por meio de ações da vida diária, auxiliar a aquisição de habilidades práticas, além de estimular a comunicação.

Contudo, a seleção do *software* para o ensino das pessoas com autismo, é, de acordo com Maza (2002, p. 398)⁷

o critério básico, ao qual nos subordinaremos, **pois deve ser levado em consideração**, as habilidades e dificuldades da pessoa com **autismo**, seu ritmo de aprendizagem e de transformação, os seus interesses e o seu nível de desenvolvimento. Para analisar e avaliar um programa é particularmente importante, considerar aspectos como, as características da interface, os traços dos reforços disponíveis, as possibilidades de configuração e identificação, estrutura, apresentação, etc.

Dessa maneira, considerar elementos que podem levar as pessoas com autismo a se interessarem por um determinado conteúdo educacional é ou não importante, a partir do momento em que o professor visa um aprendizado significativo, pois são pequenas iniciativas que fazem diferença na prática pedagógica com esse público em específico.

Por isso, a abordagem proposta para essa pesquisa, tem o intuito de articular a ciência à possível assistência que será dada a aprendizagem de pessoas com autismo, contribuindo de modo que, a comunidade científica possa compartilhar os resultados com a sociedade, proporcionando um novo recurso a ser explorado de inúmeras maneiras por todos os profissionais envolvidos com as questões do autismo, e por aqueles que buscam possibilidades que possam nortear o processo educacional dessas pessoas.

Na própria literatura, há poucas pesquisas que visam à construção de um OA para o ensino das pessoas com autismo e a análise das possibilidades limitações desse recurso em seu processo educacional. Por isso, demonstra-se a relevância da investigação acerca do tema, uma vez que após a construção do OA proposto nesse estudo será realizado uma aplicação “teste” com dois alunos com autismo matriculados no ensino regular, a fim de avaliar OA.

Além disso, vale ressaltar a importância teórica desta pesquisa, considerando a complexidade do assunto e a insuficiência de estudos e referências específicas na área, além de refletir sobre aprendizagem das pessoas com autismo em seus inúmeros aspectos. A

⁷ Revisiones de Software Empleado com alumnos com Transtornos Del Espectro Autista. Maza, Luiz P. de. In: I Congreso Regional “Las Necesidades educativas Especiales: Situación Actual y retos de futos”: Disponível em:<
http://www.educarex.es/bam/gestion_contenidos/ficheros/136%5DCongreso%20Necesidades%20Educat.pdf>
Acesso em 01 junh 2009.

perspectiva em relação a este trabalho é que seus resultados venham a se tornar material de apoio aos professores, pais e demais profissionais interessados na temática proposta, provocando reflexões a respeito da prática educativa em relação ao uso do computador no processo de ensino e aprendizagem dessas pessoas.

Desse modo, o problema e os objetivos da pesquisa serão descritos a seguir.

1.2. Definição do Problema

Este trabalho é baseado no estudo, construção e aplicação do OA produzido para as pessoas com autismo. A coleta de dados referente à sua aplicação foi realizada pela pesquisadora por meio do registro da observação em forma de anotações e fotografias durante todo processo de utilização desse recurso pelos participantes selecionados para a pesquisa, matriculados no ensino regular.

Foi utilizado o mesmo *software* com os dois participantes, objetivando analisar as possibilidades e limitações desse recurso, verificar o comportamento dos participantes diante do computador, o interesse e desempenho de cada um deles diante das atividades propostas pelo OA, e as dificuldades encontradas ao final de sua utilização, considerando o grau de limitações de cada um, além de analisar todo contexto em que foi aplicado.

Este estudo envolveu apenas a pesquisadora, os pais, diretores, coordenadores, professores e alunos participantes das escolas selecionadas para o desenvolvimento da pesquisa.

As observações foram realizadas no período de novembro a dezembro de 2009. Os encontros foram realizados semanalmente, em um total de quatro encontros em cada local, na sala de aula da escola A e no laboratório de informática da escola B.

O problema da pesquisa será definido a seguir, bem como os objetivos que guiaram a investigação e que foram tomados como fio condutor para a coleta e análises dos dados, no intuito de encontrar respostas às indagações apresentadas.

Assim, foi construído o seguinte problema de pesquisa: Investigar como um OA que visa aprendizagem das pessoas com autismo por meio de atividades da vida diária pode suprir suas necessidades educacionais, visto as peculiaridades caracterizadas pela síndrome.

A partir deste problema os objetivos geral e específicos foram traçados para que o desenvolvimento da pesquisa viesse a ser realizado.

1.3. Objetivos

Objetivo Geral.

Analisar o processo de construção de um Objeto de Aprendizagem (OA) para as pessoas com autismo, e se este pode auxiliar a aprendizagem do aluno por meio do conhecimento de mundo e de atividades da vida diária.

Objetivos Específicos.

- Conhecer os elementos pedagógicos necessários para a construção de um OA que auxilie o processo de aprendizagem das pessoas com autismo.
- Identificar e analisar as possibilidades e os limites desse OA a partir de sua utilização.
- Propor orientações que auxiliem professores a usar o OA como recurso pedagógico de apoio no ensino de pessoas com autismo.

Após justificar a relevância desse estudo e definir o problema e os objetivos propostos para esta pesquisa, o capítulo a seguir delineará as bases teóricas utilizadas para a sua contextualização.



CAPÍTULO II PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

CAPÍTULO II: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

*O autismo, embora possa ser visto como uma condição médica e patologizado como uma síndrome, também deve ser encarada como um modo de ser completo, uma forma de identidade profundamente diferente...
(Oliver Sacks)*

O Capítulo 2 inicia com a apresentação do Autismo, sua conceituação e definição. Na seqüência apresenta as características mais marcantes, as intervenções, métodos e técnicas mais conhecidas. Prossegue sobre a informática na educação, o processo educacional dessas pessoas, bem como as estratégias pedagógicas e tecnológicas que podem vir a favorecer esse processo. A seguir serão delineados os aspectos referentes aos *Objetos de Aprendizagem*, conceituando o termo.

Ao descrever a evolução terminológica, as apresentações referenciadas a seguir a respeito da síndrome mostraram as várias hipóteses que poderiam ocasionar o seu desencadeamento. Por isso, essa descrição foi considerada importante para apresentar ao

profissional que trabalha junto à pessoa com autismo, esclarecimentos a respeito das características consideradas marcantes no decorrer do século, relacionadas à síndrome.

2.1. O Autismo e sua Evolução Terminológica

O termo autismo vem do grego *Autos*, e significa “por si mesmo” podendo ser traduzido como: próprio. Este termo é utilizado conforme Orrú (2009) e Cunha (2009), pela psiquiatria em estudos do comportamento humano centralizado ou voltado para si mesmo. Além disso, é comum a utilização de adjetivos para denominar a síndrome, dentre eles autismo funcional, autismo não funcional, entre outros.

Para Williams & Wright (2008, p.20), há muita confusão quanto aos rótulos utilizados para descrever os transtornos do espectro do autismo (terminologia utilizada pelas escritoras) e isso ocorre pelo fato de haver um conjunto de comportamentos que variam de pessoa para pessoa pela gravidade e pela variedade de sintomas. Por exemplo, a classificação proposta pela CID-10 (1993)⁸, descreve a síndrome como sendo Autismo Infantil e no DSM-IV(1996) que fornece critérios de diagnóstico para a generalidade das perturbações mentais, incluindo componentes descritivos de diagnóstico e de tratamento, como Transtorno Autista, além de a DSM-IV(1995) descrever o Autismo Atípico como sendo um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento sem outra especificação.

De acordo com Gillberg (1990); Rutter, Taylor e Hersov, (1996):

O conceito de autismo foi modificando-se com base em pesquisas científicas, as quais identificaram diferentes etiologias, graus de severidade e características específicas ou não usuais, deixando então de ser considerado um quadro único e passando a ser visto como uma síndrome. A tendência nas definições atuais de autismo é a de conceituá-lo como uma síndrome comportamental, de etiologias múltiplas, que compromete o processo do desenvolvimento infantil. (SCHMIDT e BOSA 2003, p. 02)

Mercadante *et al.* (2006, p.13) afirma que “a conceituação atual para Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID) surgiu devido aos trabalhos de Rutter, Kolvin e Cohen, no final dos anos 60 e com a publicação do DSM-III, no final dos anos 70, pode ser considerado um marco fundamental do conceito”.

⁸ Aprovada pela Conferência Internacional convocada pela Organização Mundial de Saúde, realizada em Genebra no ano de 1989, tendo entrado em vigor em Janeiro de 1993.

Esse “marco” só aconteceu porque o autismo passou a ser reconhecido como uma patologia diferente da esquizofrenia por apresentar suas próprias características evolutivas, sendo incluído na terceira edição do DSM (DSM III) como Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID). Esse termo foi utilizado para expressar o fato de que o autismo afeta múltiplas áreas do desenvolvimento, dentre elas: socialização, comunicação e comportamento.

Portanto, no quadro 1 a seguir, será apresentada sucintamente a descrição de toda essa evolução da terminologia ao longo do tempo, com os fatos mais marcantes sobre a síndrome do autismo, norteados por teóricos conhecidos no âmbito nacional e internacional pelas suas significativas descobertas, lembrando que a conjectura do tema é muito mais ampla do que aqui apresentado.

Quadro 1: Diacronia Terminológica Evolutiva do Autismo

DÉCADA	AUTORES	EVOLUÇÃO TERMINOLÓGICA	FONTE
1800	Maudsley (1867)	Deu atenção as crianças pequenas com transtornos mentais severos, que envolviam um desvio marcante nos processos de desenvolvimento.	Kaplan (1997)
1900	Plouller (1906)	Estudava o processo do pensamento de pacientes considerados psicóticos com demência precoce. Introduziu o adjetivo autista na literatura psiquiátrica.	Gauderer (1997, p.06)
10	Bleuller (1911)	Definiu o autismo como sendo uma perda de contato com a realidade, causada pela impossibilidade ou grande dificuldade na comunicação interpessoal. Referiu-se originalmente ao autismo como transtorno básico da esquizofrenia, que consistia na limitação das relações pessoais e com o mundo externo, parecendo excluir tudo que parecia ser o “eu” da pessoa.	Salle <i>et all.</i> (2005, p.11)
30	Klein (1929)	Analisou o caso de uma criança de três anos de idade, em que havia falta de interesse pelo ambiente, ausência de relação afetiva com ela, inexistência de relação simbólica com os brinquedos e incapacidade de expressar sentimento.	Tafari (2005, p.49)
40	Kanner (1943)	Descreveu um grupo de crianças gravemente lesadas que tinham certas características comuns. A mais notada era a incapacidade de se relacionar com outras pessoas.	Gauderer (1997, p.06)
	Asperger (1944)	Ressaltou a dificuldade das crianças que observava de fixar o olhar durante situações sociais, além da presença de olhar periférico e breve, gestos estereotipados e problemas na fala quanto ao vocabulário;	Bosa (2002, p.25)
	Bender (1947)	Utilizou o termo <i>Esquizofrenia Infantil</i> , pois considerava o autismo como a forma mais precoce de esquizofrenia.	Gauderer (1985, p.10)
	Rank (1949)	Descreveu crianças com autismo, como tendo um <i>Desenvolvimento “Atípico do Ego”</i> , descrevendo pacientes com sintomas não tão graves, baseando-se na sua visão psicanalítica.	
50	Bettelheim (1950)	Observou sinais similares aos do autismo em pessoas privadas do contato afetivo.	Amy (2001)
	Mahler (1952)	Utilizou o termo <i>“Psicose Simbiótica”</i> , atribuindo a causa da doença ao relacionamento mãe/filho, pois a criança tende a ser obsessiva em relação a sua mãe.	Gauderer (1985, p.10)
	Bender (1956)	Utilizou o termo <i>“Pseudo-Retardo”</i> ou <i>“Pseudo-Deficiente”</i> , pelo fato dessas crianças funcionarem em nível de retardo ou deficiência, pois não conseguiam realizar tarefas sociais normais e desenvolver linguagem adequada, de acordo com a idade.	Gauderer (1997, p.6)
60	Goldfarb (1961)	Descreveu crianças que estariam em um contínuo de “Esquizofrenia Infantil tipo não orgânico”, tentando reunir a visão organicista com a psicológica.	Gauderer (1985, p.10)
	Rutter (1967)	Fez uma análise crítica das evidências empíricas encontradas acerca do autismo e considerou quatro características como principais: falta de interesse social; incapacidade de elaboração de linguagem responsiva, presença de conduta motora bizarra em padrões de brinquedo bastante limitados e início precoce, antes dos trinta meses.	Salle <i>et all.</i> (2005, p.11)

70	Wing (1976)	Propôs o agrupamento dos déficits apresentados no autismo em três áreas: imaginação, socialização e comunicação.	Bosa (2002)
	Ritvo e Freedman, (1978)	Definiram o autismo como uma síndrome que aparece antes dos trinta meses e que possui as seguintes características: distúrbios nas taxas e seqüências do desenvolvimento; distúrbios nas respostas a estímulos sensoriais; distúrbios na fala, linguagem e capacidades cognitivas; distúrbios na capacidade de relacionar-se com pessoas, eventos e objetos.	Salle <i>et all.</i> (2005, p.11)
80	Bosa (2002)	Na década de 80 o autismo passou por uma revolução em sua conceituação ⁹ , e passou a fazer parte dos Transtornos Globais do Desenvolvimento.	_____
90	Gilberg (1990)	O autismo passou da condição de “doença” para “síndrome” (conjunto de sintomas). Assim, a síndrome do autismo identifica um perfil comportamental com diferentes etiologias.	Bosa (2002, p.30)
2000	Cavalcanti e Rocha (2001, p.24-25)	Para as autoras nada é mais difícil do que conceituar o autismo. Enquanto a neurologia o descreve como uma síndrome, enfatizando o déficit da capacidade afetiva, da comunicação e da linguagem, insistindo em sua determinação puramente orgânica, a psiquiatria considera-o um distúrbio psicoafetivo ou uma doença geneticamente determinada, já na psicanálise, o campo não é menos controvertido. Para os influenciados pela teoria “kleiniana”, o autismo é definido como uma patologia precoce, um tipo específico de organização psíquica, marcada pelas ausências de linguagem e de relações objetivas. Para os "lacanianos" é importante estabelecer uma clara distinção entre as psicoses infantis e o autismo, pois o diagnóstico sinaliza diferentes direções de tratamento.	_____
2002	Brasil, Ministério da Educação – MEC (2002, p. 18)	Condutas típicas com quadro psiquiátrico por sua natureza e complexidade exigem tratamento clínico e algumas vezes medicamentoso. Caracterizam-se por suas manifestações que afetam as relações interpessoais. Na escola, alunos portadores de quadros psiquiátricos geram perplexidade em seus professores e colegas porque podem ser extremamente agressivos, inclusive auto-agressivos, encerrados em si mesmos em verdadeiro isolamento, alheios a realidade circundante, sempre ausentes, cruéis com outras pessoas, animais ou objetos "estranhos" porque falam coisas sem sentido, resistentes ao aprendizado, etc.	_____

FONTE: As referências para elaboração deste quadro são citadas no próprio quadro.

⁹ Sendo retirado da categoria de psicose no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-III e DSM-III-R, bem como na Classificação Internacional de Doenças e problemas relacionados com a Saúde - CID-10.

Quadro 2: Definições do Autismo

TERMO	ABREVIATURA	DEFINIÇÕES	FONTE
Transtornos Globais do Desenvolvimento	TGD	Comprometimento grave e global em diversas áreas do desenvolvimento como interação social, comunicação, comportamento, interesse e atividades.	DSM-IV (2003) CID -10 (1993)
Transtorno Invasivo do Desenvolvimento	TID	O adjetivo Invasivo foi criado para chamar a atenção para a generalização da distorção do processo de desenvolvimento que envolve comunicação, socialização e processos de pensamento, pois se refere a uma amplitude de anomalias fazendo com que o autismo se difira dos transtornos específicos do desenvolvimento da fala e linguagem, em que os problemas são muito mais restritos.	Rutter e Schopler (1987, p. 160)
Distúrbio do Espectro do Autismo	ASD	Utilizado para identificar pessoas com Autismo, síndrome de Asperger, Transtornos Invasivos do Desenvolvimento sem outras especificações (TID-SOE), por ser abrangente e incluir todos os diagnósticos do espectro.	Williams e Wright (2008)
Espectro Autístico	-----	Utilizado para designar condições autísticas e similares.	Nilsson (2003)
Perturbações do Espectro do Autismo	PEA	Denominação utilizada para designar as muitas variantes e expressões parciais relacionadas a perturbação em pessoas com risco biológico e familiar semelhantes.	Ozonoff, Rogers e Hendren (2003)
Transtorno do Espectro Autístico	TEA	Utilizado para definir a "Tríade de Wing", cujas características são semelhantes ao TGD, com a presença de outros transtornos associados e perda do desenvolvimento cognitivo e intelectual.	Maza (2002)
Autismo	—	Utilizada pela National Society for Autistic Children e pela Organização Mundial da Saúde, contida na 9ª edição da Classificação Internacional de Doenças (CID), 1984, definindo o autismo, como sendo uma síndrome presente desde o nascimento e que se manifesta invariavelmente antes dos 30 meses de idade. Responde de maneira anormal a estímulos auditivos ou visuais, problemas quanto à compreensão da linguagem falada. [...] inabilidade de usar termos abstratos. [...] incapacidade na utilização social, tanto da linguagem verbal como da corpórea. [...] antes dos cinco anos de idade [...] incapacidade de desenvolver contato olho a olho, ligação social e jogos em grupo. [...] resistência a mudanças, [...], padrão de brincar estereotipado. [...]" ¹⁰ .	GAUDERER (1997, p.8)
Autismo Infantil	AI	Utilizada pela Associação Americana de Psiquiatria no <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV</i> (DSM-IV), 1995, define o autismo como [...] marcante lesão na capacidade comunicativa e respostas bizarras a aspectos diversos do meio ambiente, [...] pode estar associado a doenças orgânicas. [...] indiferença ou aversão a afeto ou contato físico. [...] Na primeira infância [...] demonstra capacidade de desenvolver amizades ou brincar cooperativamente. [...] A linguagem pode estar totalmente ausente. [...] ligação a objetos estranhos [...] fascinação pelos movimentos pode ser exemplificada pelo olhar extasiado a ventiladores e o interesse exagerado por objetos em rotação. [...] Tarefas que envolvam memória de longo	

¹⁰ A definição completa encontra-se em: GAUDERER, Christian, E. **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento – Guia prático para pais e profissionais**. Rio de Janeiro: Revinter, 1997.

		prazo – como lembrar a letra de uma canção ouvida anos atrás – podem ser realizadas com uma facilidade incrível. ¹¹	
Transtorno Autista	TA	Idem Transtornos Globais do Desenvolvimento	DSM-IV, 2003

FONTE: As referências para elaboração deste quadro são citadas no próprio quadro.

¹¹ Ibid.,p.8

É importante ressaltar que a definição apresentada no quadro 1, página 34, pelo MEC em 2002, no que refere-se ao comportamento de alunos com quadros psiquiátricos na escola é considerada negativista e generalizada, pois não considerou estudos mais aprofundados no que diz respeito a idade dessas pessoas, grau da síndrome, nível intelectual, presença de patologias associadas, entre outros.

No entanto, até os dias atuais profissionais de diversas áreas utilizam terminologias variadas para denominar o autismo. Portanto, diante a variedade de estudos envolvendo essa problemática, neste trabalho, o termo autismo será utilizado na acepção de Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) e definições correlatas, conforme ilustrou o quadro 2, página 36, que delineou algumas definições das terminologias mais utilizadas para referenciar pessoas com autismo ou comportamentos semelhantes, uma vez que todas estão interligadas ou relacionadas.

Por problema de tradução, do inglês para o português, a expressão "Pervasive Development Disorder" do DSM-IV e do CID-10, segundo (MOURA, SATO e MERCADANTE, 2005) foram traduzidas pela editora Artes Médicas como "Transtornos Invasivos do Desenvolvimento" (TID). Já Bosa (2002) relata que o termo "Abrangente" foi introduzido no lugar de "Invasivo" por Assumpção Júnior em (1995). No entanto, a editora da Universidade de São Paulo em sua publicação, utilizou a expressão "Transtorno Global do Desenvolvimento" (TGD). Portanto, esses autores ainda afirmam que pelo fato de não haver uma terminologia única em nossa língua, muitos profissionais as têm utilizado de maneira errônea e generalizada, dificultando a compreensão do diagnóstico preciso do transtorno.

Assim, para que se possa compreender a amplitude que representa esta síndrome é necessário compreender também as características que podem se manifestar em uma pessoa com autismo. Por isso, é importante conhecê-las, principalmente pelo fato apresentar de maneira diferente em cada indivíduo. Assim, será apresentado, a seguir, ainda que de forma geral, algumas características marcantes da síndrome do autismo.

2.2. Principais Características

A literatura revisada mostra que quando há referência à sintomatologia em relação ao autismo, não existe um sintoma específico que possa determiná-lo. As informações convergem para um conjunto de prováveis sintomas que quando agrupados são denominados de autismo. No entanto, existem algumas características que são consideradas essenciais no

que se refere a essa sintomatologia, pautadas no modelo clínico e que pode auxiliar os profissionais, inclusive professores, a melhor compreendê-lo e conseqüentemente melhorar o atendimento a essas pessoas.

Assim, a proposta mais importante e adotada pela maioria dos profissionais da área da saúde é a da *Autism Society of América – ASA* (2006)¹², que descreve 18 (dezoito) características que os indivíduos com autismo podem apresentar com pelo menos metade das características listadas a seguir. Estes “sintomas” podem variar em nível e intensidade. Quanto ao nível, pode ser consideradas de leve a grave, pois podem variar entre uma manifestação pouco aparente a uma manifestação totalmente visível. No que se refere à intensidade, essa pode variar de controlável a incontrolável. Além disso, as alterações dos sintomas ocorrem em diferentes situações e de acordo com a idade da pessoa com a síndrome. No quadro 3 a seguir, essas características serão listadas e baseadas na experiência da pesquisadora no trabalho com essas pessoas.

Quadro 3: Características e Compreensão da Pesquisadora quanto a Síndrome

CARACTERÍSTICAS - ASA	COMPREENSÃO DA PESQUISADORA
1. Dificuldade em se relacionar com outras pessoas;	Alguns indivíduos se relacionavam em momentos específicos, em ambientes onde se sentiam mais livres, como no parque ou na hora do lanche.
2. Riso inadequado;	Não é uma regra, mas, por exemplo, alguns começavam a rir durante a elaboração de uma atividade sem conseguir finalizá-la pelo fato de rirem indiscriminadamente. Alguns o faziam por terem urinado na roupa ou simplesmente por terem recebido um elogio do professor.
3. Pouco ou nenhum contato visual;	Na maioria das vezes precisava estar atenta quando havia o contato visual de alguns alunos, pois muitas vezes eles estavam olhando “através” de mim e não para mim. Às vezes não estavam prestando atenção nas minhas instruções, pois estavam apenas com o olhar fixo e não estavam assimilando nenhuma informação.
4. Aparente insensibilidade à dor;	É importante estar sempre atento (a), pois alguns alunos se machucavam ao realizarem atividades pedagógicas, no parque ou ao se alimentarem e não percebiam imediatamente.
5. Preferência por estar só;	Não é uma característica generalizada, pois convivi com alunos que possuíam boa socialização ou em outros casos, que tinham um “contato social” tímido, porém presente.
6. Fixação por objetos de rotação;	Alguns indivíduos possuíam fixação pelo brinquedo conhecido como “gira-gira”, e queriam ficar girando o tempo todo sem parar.
7. Fixação por objetos inadequados;	Isso varia muito, mas alguns tinham fixação, por exemplo, por boneca sem cabeça ou sem os membros, por produtos de higiene pessoal, revistas, etc.
8. Perceptível hiperatividade ou extrema passividade;	Em relação à hiperatividade, alguns, por exemplo, ficavam pulando ou correndo sem parar durante vários minutos, paravam e continuavam, outros ficavam inquietos na carteira, rindo, se mexendo, dando pulinhos o tempo todo. Quanto à extrema passividade, por exemplo, conheci alunos que se deixasse debaixo do sol forte, ficavam lá na posição que o colocassem, o dia todo. Se os deixasse dentro da sala de aula só saíam de lá se alguém fosse buscá-los.

¹² Informações disponíveis em: < http://www.autism-society.org/site/PageServer?pagename=espanol_checklist>. Acessado em 18 jul. 2009.

9. Ausência de resposta aos métodos normais de ensino;	Geralmente não respondiam aos “métodos tradicionais de ensino” por ser necessário inicialmente um ensino individualizado e centrado em suas habilidades e potencialidades.
10. Repetitivo, resiste em mudar a rotina;	A rotina para eles era imprescindível no início de qualquer das intervenções. Mas, quando a “quebra” ou a “mudança” dessa rotina era planejada e realizada de maneira progressiva e contínua, não sentiam quando esta estava totalmente modificada. Em alguns casos, quando a rotina era modificada bruscamente, isso os levava a comportamentos inadequados, como auto agredirem-se ou agredirem outra pessoa.
11. Não demonstra medo do perigo real;	Alguns deles precisam de monitoramento contínuo, pois podem, por exemplo, sair correndo e atravessar a rua sem olhar. Na sala de aula, ao realizarem uma atividade era necessário atenção dobrada para que não comessem cola, tinta, canetinha, giz, giz de cera, lantejola ou purpurina. Alguns tentaram colocar o dedo na tomada, no fogo ou na água quente, no entanto, alguns possuíam entendimento do perigo real.
12. Procedimento com poses bizarras (fixar objeto ficando de cócoras; colocar-se de pé numa perna só; impedir a passagem por uma porta...);	Isso pode variar muito, mas, por exemplo, havia um aluno que girava sem parar, outro tirava a roupa quando estava nervoso, outro cheira quem estivesse ao seu lado, outro tentava passar a mão nas pernas de outra pessoa ou colega de classe, outro tentava pegar no pé do colega para colocar na boca e morder a unha, outro queria roer o esmalte das meninas ou professoras, etc.
13. Ecolalia (repetir palavras ou frases sem sentido);	Isso pode ocorrer imediatamente ou tardiamente, e também associadas de acordo com a situação. Havia casos em que o professor estava trabalhando com o aluno e de repente ele começava a reproduzir, por exemplo, falas de acontecimentos presenciados, na casa, na rua, com o vizinho, com os irmãos, com os pais ou ouvidos no rádio e na televisão.
14. Não se aninha;	Não é uma regra geral, pois havia alunos que se aproximavam do professor, por exemplo, e deixavam ser acarinhadas ou davam abraço ou beijo.
15. Age como se estivesse surdo;	Isso pode ocorrer em qualquer ambiente, seja na sala de aula, no parque, na hora do lanche ou recreio. Em alguns casos era preciso ir até o aluno e pegá-lo pela mão, pois não escutavam ao serem chamados.
16. Dificuldade em expressar necessidades (pode gesticular ou apontar no lugar de utilizar a fala);	Havia alunos, por exemplo, que colocavam a mão na parte íntima para expressarem a necessidade de irem ao banheiro, outros saiam correndo, pois não conseguiam expressar por gestos essa necessidade em outros casos simplesmente urinavam ou evacuar na própria roupa. Outro exemplo era quando o aluno fazia movimentos corporais ou com as mãos para mostrar que não queria fazer uma atividade. Alguns choravam, gritavam, tinham comportamentos inadequados, rasgavam papéis, mordiam lápis e caneta, auto agrediam-se ou agrediam o colega, saiam correndo, jogavam objetos no chão, entre outros por não saberem expressar seus sentimentos, desejos e angústias.
17. Acessos de raiva sem motivo aparente;	Essa característica se manifestou em casos em que o professor insistiu para que o aluno fizesse uma atividade que não queria ou que não conseguia, ou quando não queria parar de fazê-la. Outro exemplo é quando o indivíduo não queria sair do ambiente onde se encontrava ou queria sair dele.
18. Habilidade motora irregular.	Geralmente a habilidade motora fina é comprometida. Alguns alunos, não conseguiam realizar uma atividade por não conseguirem segurar o lápis da maneira correta por muito tempo. Às vezes não conseguiam montar um brinquedo de encaixe por não conseguirem segurar a peça a ser montada.

FONTE: A características elencadas neste quadro são da *Autism Society of América - ASA*

As descrições elencadas a respeito da compreensão da pesquisadora quanto às características que os indivíduos com autismo podem manifestar, não têm a intenção de conceituar de maneira padronizada essas pessoas e nem mistificar sua condição com o detalhamento de suas peculiaridades. É relevante ressaltar que a compreensão da pesquisadora

em relação a essas características se deu no contato diário com as pessoas com autismo com as quais trabalhava, e os comportamentos mencionados não representam uma generalidade. Por isso, mesmo que o professor encontre em um aluno tais características, é preciso cercar-se de cuidado para não “rotulá-lo”, pois há casos em que professor reconhece duas ou três dessas características em seu aluno qualificando-o como tal.

Desta forma, a partir de tais características o mais recomendado aos pais, responsáveis, professores e outros profissionais é que ao perceberem as características semelhantes aos citados em uma criança ou adolescente, faça um encaminhamento para uma avaliação específica que seja realizada por uma equipe multidisciplinar e/ou por um especialista em diagnóstico de autismo. Essa avaliação é realizada de acordo com o segmento teórico e prático de cada profissional, não cabendo afirmar qual delas é correta, pois cada uma delas possui seus seguidores.

Após informações a respeito das principais características do autismo, o próximo tópico apontará sucintamente, os programas de intervenção mais usuais nos dias atuais por profissionais de diferentes áreas.

2.3. Programas de intervenção

Os programas de intervenção têm sido relatados na literatura em autismo no sentido de divulgá-los como recursos que podem vir a auxiliar na aquisição de habilidades sociais, comunicativas, comportamentais e sensoriais. Além disso, muitos desses programas de intervenção também têm sido utilizados de maneira bem sucedida no campo educacional. Por isso, a seguir serão listados sucintamente os mais usuais por profissionais de diferentes áreas.

Alguns dos programas apresentados no quadro 4 a seguir, são utilizados como primeiro passo para a aprendizagem das pessoas com autismo, pois possuem elementos que podem contribuir durante esse processo, além disso, é possível vincular vários programas de intervenção para poder proporcionar um resultado mais significativo, pois cada um tem uma abordagem e ao atrelarem-se podem suprir as carências uns dos outros.

Quadro 4: Programas de intervenção utilizadas no trabalho com as pessoas com autismo

MÉTODO	ABREVIATURA	OBJETIVO	FUNÇÃO
--------	-------------	----------	--------

Tratamento e Educação para Crianças Autistas e com Distúrbios Correlatos de Comunicação.	TEACCH ¹³	Permitir que os indivíduos com autismo funcionem de maneira significativa e independente o máximo possível na comunidade.	Comportamento e Comunicação
Análise do Comportamento Aplicada.	ABA ¹⁴	É um tratamento específico que deve ser construído conforme vai transcorrendo. O ensino de novas habilidades bem como eliminar comportamentos indesejáveis serve como objetivos a serem alcançados. Uma lista desses objetivos é definida pelo profissional, juntamente com a família, com base nas habilidades iniciais da criança, após a avaliação.	
Sistema de Comunicação por Troca de Figuras.	PECS ¹⁵	Auxiliar crianças e adultos com autismo e com outros déficits de comportamento adquirir ou reforçar habilidades de comunicação independente por meio da troca de uma figura pelo que deseja.	
Currículo Funcional Natural	CFN	O desenvolvimento de um Currículo Funcional Natural (CFN) para pessoas com necessidades educacionais especiais fundamenta-se numa filosofia de educação que determina a forma e o conteúdo de um currículo adequado às características individuais. Requer uma metodologia instrucional que enfatiza a aplicação do conhecimento e habilidades em contexto real. Miura (2008 <i>apud</i> GIARDINETTO 2009, p. 30)	Comportamento e Educação
“ <i>Argumentative Alternative Communication</i> ” - Comunicação Alternativa e Ampliada	CAA	A Comunicação Alternativa e Ampliada é definida como uma área da parte clínica, comprovada cientificamente e se propõe a compensar o déficit de linguagem, temporária ou permanente, pela incapacidade ou deficiência do indivíduo com desordem severa de comunicação expressiva. Propõe complementar a comunicação já existente do indivíduo para que desenvolva e atinja seu potencial máximo de comunicação. American Speech-Language-Hearing Association – ASHA (1991 <i>apud</i> WALTER, 2006, p.9)	Comunicação
<i>Floor Time</i> – Modelo de desenvolvimento baseado no relacionamento e na diferença individual.	—	É um modelo conduzido pela criança e implementado pelos pais, que utiliza os princípios do desenvolvimento para ajudar as crianças a formar habilidades sociais, comunicativas e emocionais.	Comportamento

¹³ Informações disponíveis em: <<http://www.teacch.com/mission.html>> Acessado em 07 jan. 2010.

¹⁴ KENYON et al. Análise Comportamental aplicada (ABA) Um modelo para a Educação Especial. *In*: Camargos Jr., Walter (coord.) **Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: 3o Milênio / Walter Camargos Jr e colaboradores**. Brasília: Presidência da República, Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2005.

¹⁵ Informações disponíveis em: <<http://www.pecs-spain.com/pecs.php>>. Acessado em 07 jan. 2010.

		Wieder e Greenspan 2003 (<i>apud</i> Tuchman e Rapin 2009 p. 305)	
"Social Stories" ¹⁶ - Histórias Sociais	_____	Proporcionar ao indivíduo informações precisas sobre as situações em que ele pode achar difícil ou confuso. O objetivo da história é a de aumentar a compreensão do indivíduo, torná-lo mais confortável e, eventualmente, sugerir algumas respostas adequadas para a situação em questão.	Habilidade Social
"The son-rise program" Programa Son- Rise ¹⁷	_____	É uma abordagem relacional, onde a relação entre pessoas é valorizada. É um estilo de se interagir, uma maneira de se relacionar com a pessoa e que a inspire a participar de maneira espontânea nos relacionamentos sociais, encorajando então altos níveis de desenvolvimento social, emocional e cognitivo.	Comportamento Comunicação e Educação
"The SCERTS Model" SCERTS - Social Communication, Emotional Regulation and Transactional Support – Comunicação Social, Regulação Emocional e Suporte para Transição – mudanças.	_____	Melhorar a comunicação social e habilidades emocionais em indivíduos com TEA. Prioriza a Comunicação Social, a Regulação Emocional e o Suporte Transacional com as dimensões primárias de desenvolvimento que devem ser abordadas em um programa abrangente concebido para apoiar o desenvolvimento das crianças com ASD e suas famílias. Prizant <i>et al.</i> (2003, p. 296)	Educação Comportamento e Comunicação
"Sensory Integration Therapy" ¹⁸ - Terapia de Integração Sensorial	_____	É uma modalidade de tratamento que consiste na estimulação sensorial para atender às necessidades sensoriais da criança. O tratamento geralmente envolve movimentos de corpo inteiro que oferecem estimulação vestibular, proprioceptivo e tátil.	Reabilitação cognitiva
"Auditory Integration Training" – Treinamento de Integração Auditiva	AIT ¹⁹	Terapia de som que realiza o reajuste de forma eficiente um sistema auditivo desorganizado e melhora as distorções de audição e sensibilidade ao som.	Educação

FONTE: As referências para elaboração deste quadro estão no próprio quadro e são referenciadas nas notas de rodapé: 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19

Além desses programas de intervenção, acima elencados, é possível encontrar terapias suplementares e alternativas, que podem dar suporte as outras e serem adaptados às necessidades de cada indivíduo. Entre essas terapias encontradas estão a equoterapia,

¹⁶ Informações disponíveis em: < <http://www.socialstories.com/>>. Acessado em 07 jan. 2010.

¹⁷ Informações disponíveis em: < <http://www.inspiradospeloautismo.com.br/Programa/Programa.html>>. Acessado em 09 jan. 2010.

¹⁸ Informações disponíveis em: <http://www.bsneny.com/content/neny_prov_prot_80313.pdf>. Acessado em 09 jan. 2010.

¹⁹ Informações disponíveis em: <http://www.aitinstitute.org/what_is_auditory_integration_training.htm>. Acessado em 09 jan. 2010.

hidroterapia, musicoterapia, golfinho terapia, terapia com cães, farmacoterapia, terapia ocupacional, entre outras. No entanto, apesar desses inúmeros programas e formas de intervenção, é importante tomar por base as características relacionadas ao autismo e lembrar que um programa, tratamento ou terapia, pode funcionar em um caso e não funcionar em outro, pois para iniciar qualquer programa é preciso levar em conta sempre as peculiaridades, habilidades e potencialidades de cada indivíduo com autismo.

Portanto, após a conceituação anterior a respeito dos programas de intervenção mais usuais, é importante abordar neste momento, a respeito do processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo e as possibilidades e impasses desse processo com essas pessoas para uma melhor compreensão da proposta desta pesquisa.

2.4. O processo de Ensino e Aprendizagem das Pessoas com Autismo.

O processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo pode ser considerado complexo, mas existem inúmeros programas com abordagens educacionais que podem auxiliar a amenizar as características predominantes da síndrome.

Esses programas podem vir a ser o meio pelo qual se minimizam comportamentos destrutivos como auto agredir-se, identificam habilidades como as artes manuais, poesia e matemática, reconhecem potencialidades como a música, e a pintura, melhoram a comunicação como aprender pronunciar palavras, pequenas frases ou manter um diálogo, possibilitam a interação social e promovem uma maior independência dessas pessoas.

No entanto, para que os programas viabilizem uma intervenção educacional eficaz, é preciso que atendam às necessidades individuais de cada indivíduo com autismo e que seus objetivos sejam adaptados à capacidade intelectual de cada uma dessas pessoas.

Por isso, ao falarmos do processo educacional das pessoas com autismo, é preciso lembrar que este é um processo de mais longo prazo e pode perdurar por toda vida, sendo imprescindível para o seu desenvolvimento global. Devemos lembrar também que a intervenção educacional é tão importante quanto à terapêutica e deve complementá-la, pois além de desenvolver competências sociais e habilidades de linguagem e de comunicação é essencial para o avanço do seu aprendizado.

Contudo, no que se refere ao processo educacional das pessoas com autismo, verificou-se que existem poucas propostas oferecidas como diretriz pelo Ministério da Educação - MEC para esse trabalho educacional.

O MEC disponibiliza, o livreto “Projeto Escola Viva - Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola - Alunos com necessidades educacionais especiais - reconhecendo os alunos que apresentam dificuldades acentuadas de aprendizagem, relacionadas a condutas típicas” (2002), proposto pela Secretaria de Educação Especial, mencionando quem são as pessoas com condutas típicas, quais delas são mais encontradas, quais são seus determinantes e algumas estratégias de intervenção. Esse documento adota essa terminologia, porém não relaciona as pessoas com condutas típicas às pessoas com autismo de maneira específica. As informações se encontram nas entrelinhas, dificultando o entendimento dos profissionais da educação quanto à designação correta:

O termo “condutas típicas” foi proposto na tentativa de se evitar outros rótulos, anteriormente utilizados, que carregavam, em seu significado, uma carga de julgamento e de desqualificação da pessoa a quem eles eram atribuídos. Pode-se citar, dentre estes: transtornos de conduta, distúrbios de comportamento, comportamentos disruptivos, desajuste social, distúrbios emocionais, etc... Os termos distúrbio, desajuste, parecem apor ao sujeito assim qualificado, uma característica de menor valia, de defeito, de inadequação humana. (BRASIL, 2002a, p.09)

Além desse livreto, o MEC disponibiliza o livro “Estratégias e orientações para a educação de alunos com dificuldades acentuadas de aprendizagem associadas às condutas típicas” (2002), no qual insere o autismo como sendo uma manifestação de conduta psiquiátrica de extrema complexidade e de muita gravidade.

Ainda inserida nesse quadro psiquiátrico, encontra-se a síndrome de autismo infantil, cujas manifestações de condutas mais típicas são: deficiência grave no relacionamento interpessoal; estereotípias motoras variando desde os movimentos do corpo até comportamento ritualístico e repetitivo; ausência da fala que, quando presente pode não ter fins comunicativos; produção de ecos de palavras ou frases; resistência às mudanças no meio ambiente e na rotina; ecolalia; falta de interesse; falta de noção de perigo; auto e heteroagressão; fascinação por objetos giratórios; dificuldade de se tratar na primeira pessoa. Nem sempre aparecem concomitantemente todas essas manifestações na mesma criança portadora da síndrome. Todas em muito se beneficiam com propostas pedagógicas associadas a outras modalidades de intervenção. Embora requeiram dos professores atitudes, conhecimento e domínio de recursos instrucionais específicos além de orientação técnica, elas devem ter acesso ao sistema escolar, porque a síndrome de que são portadoras não as impede do aprendizado acadêmico. (BRASIL, 2002b, p. 19)

Somente em 2003 a Secretaria da Educação Especial em parceria com o MEC, lançou uma coleção com nove fascículos com temas específicos sobre o atendimento educacional especializado para crianças até seis anos e idade. Dentre elas está o fascículo que trata especificamente das dificuldades acentuadas de aprendizagem - Autismo, que contextualiza os primeiros passos para o desenvolvimento do processo educacional dessas pessoas baseado no método TEACCH, que não é considerado consensual.

Em 2008, a Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular - DGIDC em parceria com o MEC lançou o livreto: “Unidades de ensino estruturado para alunos com perturbações do espectro do autismo”, de normas orientadas para as Unidades de Ensino Estruturado aos alunos com Perturbações do Espectro do Autismo, também baseado no método TEACCH.

No entanto, não foi encontrado um documento que trata especificamente do processo educacional das pessoas com autismo, de modo a abranger as peculiaridades dessa aprendizagem em todos os aspectos.

Apesar de não haver muitos documentos oficiais a esse respeito, é amplamente divulgado pela literatura que, programas educacionais para as pessoas com autismo devem ser funcionais, estruturados e com conteúdo significativo.

Em se tratando de “ensino estruturado”, termo muito utilizado por vários profissionais, (GAUDERER, 1997; COLL, 2004; MARQUES e MELLO, 2005; MESIBOV, 2006), é um meio de “diversificar” o ensino para atender as “diferenças” das pessoas com autismo, pois por meio desse tipo de ensino, denominado “estruturado”, é que essas pessoas podem vir a superar seus déficits e serem bem sucedidas em suas experiências de aprendizado. Além disso, esse tipo de ensino é considerado altamente planejado e sistematizado, que leva em consideração: o nível intelectual; o grau de autismo; outras patologias que podem vir associadas ao autismo; as características mais marcantes no indivíduo; as necessidades individuais; o nível comunicativo e de socialização, entre outros.

Marques e Mello (2005) afirmam que,

estruturar fisicamente o ambiente de aprendizado da criança, de acordo com seu nível de compreensão, pode aliviar o efeito destes déficits e suas conseqüências no aprendizado destas crianças. O professor deve ensinar o aluno a aprender e para isso planejar a estrutura individual de cada aluno de acordo com suas necessidades individuais, podendo aliviá-la à medida que a compreensão do aluno aumenta (p. 146).

O próprio Parâmetro Curricular Nacional – PCN de Adaptações Curriculares do Ministério da Educação - MEC (1999, p.32), relata que se deve “diversificar e flexibilizar o processo de ensino-aprendizagem, de modo a atender às diferenças individuais dos alunos”.

Além do ambiente estruturado, da flexibilização e diversificação do processo de ensino e aprendizado, devemos frisar que para as pessoas com autismo a apresentação do “nosso” mundo, que corresponde ao “conhecimento de mundo real” pode ser considerada uma etapa muito importante dentro desse processo, pois é a base para o seu entendimento do

significado daquilo que as cerca, pois por meio desse “conhecimento de mundo” é que a pessoa com autismo irá se situar no mundo em que vive.

A apresentação do nosso mundo a essas pessoas não é apenas fazer com que compreendam o conceito daquilo que está sendo apresentado, pois nem sempre conseguirão assimilar o conceito de tudo, mas auxiliá-los a interpretar e entender as variações e diferenças que existem.

Tulimoschi (2001, p.19) afirma que “um dos papéis mais importantes dos profissionais que trabalham com indivíduos autistas, (...), é o de ajudá-los a interpretar o mundo e facilitar a recepção de estímulos. (...) traduzir as expectativas e procedimentos do meio ambiente não-autista para os alunos autistas”.

Complementando a idéia de “conhecimento de mundo”, Freire (2003, p. 11) diz que “a leitura de mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente.”

Essa “leitura de mundo” é importante para o desenvolvimento dos sentidos do ser humano, e a partir dela a pessoa com autismo pode compreender por meio dos símbolos o significado do universo a sua volta, assim, ser capaz de, relacionar as informações “concretas” de modo a construir internamente seu significado de maneira contígua.

Para apresentar o mundo à pessoa com autismo, Lopes (1997), afirma que na prática educacional, isso acontece de maneira muito diferenciada, pois deve reduzir a desorganização sensorial e esta forma é composta por três etapas importantes e relacionadas:

1º) Inicialmente mencionamos à criança o nome social do objeto ou fato, isso é, interpretamos para ela o nome social do objeto, fato ou ação, sem nada cobrarmos dela. É a fase de apresentação ou primeira fase.

2º) Quando a criança já está demonstrando algum entendimento a respeito do conteúdo apresentado, solicitamos que a criança aponte, pegue ou vá buscar o objeto cujo nome foi dito. É a fase do apontamento ou segunda fase.

3º) Em uma última etapa, caso a criança fale, solicitamos que ela diga o nome do objeto mostrado. É a fase da nomeação ou da realização, quando ela foi capaz de fazer a ação sozinha ou terceira fase. Estas fases ocorrem para todo aprendizado, seja ele de um objeto, de uma ação ou a formulação de um raciocínio matemático. (LOPES, 1997, p.27)

No entanto, é importante lembrar sempre que o autismo é uma síndrome complexa, e que essas pessoas possuem diferentes estilos cognitivos, sendo que muitas vezes um mesmo programa de ensino pode não funcionar para outra pessoa com a síndrome. Assim, não é possível fazer um planejamento educacional de acordo com a idade como é feito com as

peças “normais”, já que o trabalho é geralmente direcionado de acordo com as possibilidades cognitivas de cada indivíduo com autismo.

Diante disso, não é possível retratar apenas o método TEACCH, como recomenda a maioria dos documentos oficiais a respeito do processo educacional dessas pessoas, pois há outros métodos considerados grandes colaboradores nesse trabalho e que devem ser lembrados, como a Comunicação Alternativa e Ampliada – CAA e o Currículo Funcional Natural – CFN.

Além dos apontamentos apresentados como auxiliares no processo de ensino e aprendizado das pessoas com autismo, não se pode deixar de mencionar os programas de Comunicação Alternativa e sua eficácia, pois segundo Tulimoschi (2001), um dos objetivos do trabalho com autistas em relação às suas habilidades comunicativas é educá-las levando-a para caminhos que terão impacto funcional em suas habilidades comunicativas da vida cotidiana. Não importa qual é o sistema de comunicação utilizado, pois o mais importante é considerar a funcionalidade na realidade comunicativa dessas pessoas.

Walter (2006, p. 12) relata que “é importante elaborar programas alternativos de comunicação que possam suprir as necessidades comunicativas tanto no ambiente escolar como também no ambiente familiar (...), sendo a CAA direcionada a facilitar o convívio das pessoas com autismo, tanto na escola como na casa”.

Segundo Fuller, Lloyd e Arvidson (1997 *apud* WALTER 2006, p.12)

“a CAA pode facilitar o desenvolvimento da linguagem e o desempenho comunicativo de crianças autistas não verbais, utilizando meios alternativos de comunicação como por exemplo: sinais manuais, gestos padronizados, símbolos gráficos ou dispositivos que geram fala digitalizada e sintetizada.

Já em relação ao Currículo Funcional Natural – CFN, Suplino (2005 *apud* GIARDINETTO, 2009, p.30) afirma que ele é “composto por esta filosofia que norteia as práticas educacionais, objetivos e procedimentos de ensino, facilita ao aluno a apropriação do que é ensinado”.

Dessa maneira, Leblanc (1992, 1998 *apud* GIARDINETTO, 2009, p. 28) considera o CFN:

um currículo elaborado para desenvolver as potencialidades máximas das pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais deveria ser um conjunto de objetivos a ensinar e procedimentos de como ensinar, ser funcional, natural, divertido e elaborado para causar o menor número de erros possíveis. Também deveriam ser voltados à aquisição de habilidades pré-acadêmicas e acadêmicas, que fossem úteis para a vida das pessoas com deficiências e autismo, nos ambientes, social e cultural em que vivem.

Assim, o ensino baseado no CFN “pode trazer benefícios aos alunos com autismo e auxiliar no processo de inclusão, pois ajuda a identificar os objetivos educacionais de cada aluno e a aplicação destes no contexto educacional inclusivo.” (GIARDINETTO, 2009, p.33).

Portanto, pode-se afirmar que os programas de intervenção aqui descritos, foram elaborados com o intuito de buscar o aprimoramento das habilidades comunicacionais, sociais e educacionais dessas pessoas para que possam ter uma maior independência ao longo de suas vidas.

2.4.1. Estilos de aprendizagem das pessoas com autismo

É certo que o estilo de aprendizagem das pessoas com autismo é inconstante, porém, Rivière (2004, p. 252) afirma que “nas primeiras fases do ensino ou nos casos de crianças autistas com quadros graves ou níveis intelectuais muito baixos, os processos de aprendizagem sem erros, e não por tentativa e erro, são mais eficazes”. Contudo, para estimular uma aprendizagem sem erros é necessário seguir alguns critérios, como por exemplo:

Assegurar a motivação; Apresentar as tarefas somente quando a criança atende a de forma clara; Apresentar tarefas cujos requisitos já foram adquiridos antes e que se adaptam bem ao nível evolutivo e às capacidades da criança; Empregar procedimentos de ajuda; Proporcionar reforçadores contingentes, imediatos e potentes (RIVIÈRE 2004, p 252).

Pelo fato de a pessoa com autismo possuir perfil irregular de potencialidades “não é possível planejar um ensino para uma determinada idade e, sim, partir do que o aluno tem de potencialidade em diferentes áreas”. (JUHLIN 2002, p.52).

Além disso, de acordo com Hewitt (2006 p. 45) as instruções verbais para comunicação com essas pessoas ao transmitir instruções educacionais devem seguir três princípios básicos: “ser simples, ser específica e ser direta.” Tais procedimentos facilitam em muito a comunicação com pessoas com autismo. Ainda Hewitt (2006, p.45), afirma que “os processos autísticos impedem a realização fácil de cálculos e a interpretação instantânea de grandes quantidades de dados lingüísticos, por isso a importância de se usar instruções curtas”.

Pelo fato dessas pessoas possuírem perfis irregulares de habilidades, podem possuir habilidade extraordinária para estabelecer relações espaciais ou entender conceitos numéricos,

mas podem ser incapazes de utilizá-las devido às limitações organizacionais e de comunicação (MESIBOV, 2006). Um exemplo disso, é que no autismo, “o modo como a informação é interpretada é caracterizado pela falta de coerência central” (NILSSON, 2003).

Normalmente reunimos nossas informações para formar um quadro ou um significado central de todos os fatos e impressões que se apresentaram. As pessoas com transtornos do espectro autístico têm um jeito completamente diferente de manipular a informação. Elas não começam pela tentativa de obter algum tipo de visão holística ou idéia. Tratam todas as peças de informação, incluindo pequenos detalhes como igualmente importantes e têm que gastar um longo tempo passando por tudo isso. Então é hora, para elas de tentar descobrir o sentido/significado ou a idéia central, daquilo que foi apresentado a elas. É claro que o seu “processamento atípico de informação” toma um tempo maior e com frequência os levam a tirar outras conclusões, que não aquelas que surgiriam a partir do nosso “processamento de informação neurotípico”²⁰ (p.24).

No que se refere às diferenças do estilo cognitivo das pessoas com autismo, Nilsson (2003, p. 26), descreve no quadro 5 a seguir, essas diferenças de uma pessoa “normal” e de uma pessoa com autismo, para que possamos entender como é processada a informação em seu pensamento.

Quadro 5: Diferenças no Estilo Cognitivo de uma Pessoa com Autismo e sem Autismo

RESUMO DE DIFERENÇAS NO ESTILO COGNITIVO	
PESSOA COM AUTISMO	PESSOA SEM AUTISMO
Pensamento literal, concreto	Pensamento simbólico
Estilo de pensamento visual	Estilo de pensamento verbal
Pensamento fragmentado	Pensamento holístico ²¹
Um tipo de estímulo sensorial por vez	Coordenação de todas as modalidades sensoriais
Fazer as coisas a seu modo	Adaptação às outras pessoas
Previsibilidade	Improvisação
Aqui e agora	História: antes e depois
Conceito de Programa superior ao conceito de tempo	Conceito de tempo superior ao de programa
Engana-se com promessas	Entende o “pode ser”

FONTE: Periódico bimestral – Temas sobre desenvolvimento de maio/junho de 2003.

Além das limitações elencadas no quadro, indivíduos com a síndrome possuem dificuldades em seqüenciar e associar idéias, objetos, imagens, entre outros, ainda, apresentarem-se distraídos ou com déficit de atenção. Por essa razão, as abordagens e orientações didático-pedagógicas devem estruturar as necessidades educativas especiais dos alunos com autismo, se apoiar em um ensino com critérios firmes, claros e objetivos que visem a estimulação ou promoção do processo de escolarização desses indivíduos.

Mesibov (2006), afirma que, organização de tarefas é difícil para cada um de nós e especialmente para alunos com autismo, pois,

²⁰ Diz-se do indivíduo que não apresenta distúrbios significativos no funcionamento psíquico.

²¹ Que privilegia o todo ou um sistema, e não as suas partes componentes tomadas isoladamente. (Ximenes, 2000, p.499)

“Requerem uma compreensão do se quer fazer e um plano para a execução. Estas exigências são suficientemente complexas, inter-relacionadas e abstratas para apresentar obstáculos incríveis para alunos com autismo. Quando fica cara a cara com demandas organizacionais complexas, eles ficam freqüentemente imobilizados e muitas vezes nunca não são capazes de executar as tarefas pedidas”. (p. n/c)

No entanto, essas dificuldades organizacionais podem ser minimizadas com instruções visuais que demonstrem concretamente a esses alunos, etapa por etapa o que já conseguiram realizar, o que precisa ser realizado, como devem prosseguir e como devem finalizar as atividades propostas. É preciso uma rotina consistente em sala de aula sempre que possível, principalmente no início, pois muitas vezes sentem-se extremamente ansiosos e estressados ao se depararem com algo novo, o que pode interferir em muito em sua independência na aprendizagem.

Para autores com Maza (2002) e Nilsson (2003), fornecer instruções visuais, regras e organogramas, focando em suas habilidades visuais com lembretes visuais que os estimulem a agirem de maneira independente, pode auxiliar a minimizar as dificuldades organizacionais nas quais essas pessoas se encontram.

É importante lembrar ainda, que a seqüenciação é outra área de dificuldade da pessoa com autismo, pois estes alunos freqüentemente não se lembram da ordem precisa das tarefas, porque se atém de forma concreta a detalhes específicos e nem sempre vêem relação entre elas e por isso as seqüências são freqüentemente desconsideradas (MESIBOV, 2006, p.n/c).

Dessa maneira, é importante ensinar “uma coisa de cada vez”, passo a passo, para que haja a compreensão de que há sempre uma “seqüência” programada daquilo que pretendem realizar e do conteúdo que se pretende trabalhar.

Outra informação importante que merece atenção especial do professor ao pensar atividades de ensino para alunos com autismo se refere ao processo de associação, pois para Lopes (1997, p.25), “uma criança com autismo aprende por associação, ou seja, se pretendemos ensinar cor amarela para ela, precisamos associar a cor a alguma coisa de cor amarela que já conheça, como por exemplo, a banana”.

Dessa forma, é recomendável iniciá-la com objetos, situações, cores, sabores que sejam bem simples e fáceis para que a pessoa com autismo consiga assimilar e aumentar o nível das associações de maneira gradativa, somente após ter certeza de que o sujeito assimilou as informações relacionadas. Muitas vezes, há necessidade de voltar sempre na atividade de associação que realizou na aula anterior para dar seqüência a ela.

Além da associação, outro aspecto que orienta a maneira pela qual uma criança com autismo aprende é a dificuldade de generalização das informações que recebe. Lopes (1997) afirma que,

algumas crianças conseguem generalizar alguns elementos com mais facilidade em detrimento de outras. Na verdade, esta baixa capacidade de generalização é porque a pessoa com autismo se fixa a um significado central, o que lhe dificulta perceber que uma informação encaixa-se a outra e assim sucessivamente. (p.25)

Para Maza (2002) e a ASA (2006), orientações e enumerações das etapas das atividades mais complexas, fornecendo um exemplo concreto muitas vezes, ajuda nas transições dos alunos de uma tarefa para outra. Além disso, a funcionalidade e aprendizagem significativa é um critério fundamental. Ainda, é importante identificar claramente o propósito das atividades, pois essas pessoas têm dificuldade em fazer ligações entre as atividades e outros tipos de pensamentos correlacionados, portanto ao programar as atividades, estas devem conter metas de trabalho em diferentes ambientes e pessoas.

Trabalhar generalização por meio de figuras diferenciadas para representar um objeto, por exemplo, é uma sugestão para que possam entender que existe uma variedade de modelos de um objeto em específico e isso pode ser um meio para treiná-los a generalizar.

A distração é outro problema comum dos alunos com autismo. Mesibov (2006) salienta que:

“A distração pode tomar diversas formas na sala de aula: reagindo aos ruídos externos de carro, acompanhando visualmente os movimentos na sala de aula, ou “estudando” o lápis do professor na mesa ao invés de terminar o trabalho pedido. Embora a maioria de alunos autistas seja distraída por alguma coisa específica, as distrações divergem consideravelmente de uma criança para outra.” (p.n/c)

Por isso, para Maza (2002) e a ASA (2006), identificar os interesses para oferecer novas atividades, motivar para aumentar o repertório de atividades é essencial. Além disso, deve-se ficar atento a elevação da ansiedade e outros sinais de estresse que possa levá-los a comportamentos inadequados como auto agredir-se, agredirem o colega, quebrarem objetos da sala de aula, e com isso, direcioná-los a um lugar que possam se acalmar e nesse momento, procurar ocupá-los com objetos ou atividades que gostem para que se distraiam e se acalmem.

Outro aspecto importante do aprendizado de uma criança com autismo é que ela aprende muito melhor vendo do que ouvindo, ou seja, o sentido da visão é um dos sentidos que mais favorecem o contato da criança com autismo com o mundo exterior (LOPES, 1997)

Ainda Lopes (1997) considera que:

“Outra característica muito peculiar das pessoas com autismo está na forma como assimilam os conhecimentos. Hoje, depois de tantos erros e acertos, pude aprender com minha filha que a pessoa com autismo não assimila por ação espontânea o

nome social dos objetos, por exemplo, a formulação de um raciocínio matemático, etc” (p.27)

Portanto, é importante estabelecer e praticar atividades de transição com o aluno, quando ele estiver terminando as tarefas pedidas, com a utilização de lembretes visuais. (MAZA, 2002; ASA, 2006).

Nessa perspectiva, Koegel e Koegel, (1995 *apud* RIVIÈRE 2004, p. 253) afirmam que,

as pesquisas nos últimos anos sobre os efeitos da integração no desenvolvimento de crianças com autismo apresentam dados promissores, as crianças integradas estabelecem relações que oferecem oportunidades de adquirir habilidades sociais e comunicativas, estão constantemente expostas a modelos de iguais que lhes proporcionam caminhos para aprender, generalizam com mais facilidade suas aquisições educacionais e aumentam suas probabilidades de um maior ajustamento social alongo prazo.

Entretanto, não são apenas as escolas especiais que necessitam de recursos específicos para trabalhar com as pessoas com autismo. “Quando a integração em escolas regulares ou a incorporação a escolas especiais, mas não específicas em autismo, não são acompanhadas de recursos pessoais suficientes, o fracasso escolar é muito provável”. (RIVIÈRE 2004, p. 253). Esse autor ainda afirma que o autismo requer do sistema educacional duas coisas importantes: “a diversidade e a personalização”. Ainda diz que “é preciso uma determinação muito concreta e particularizada para cada caso, de vários fatores, que devem ser levados em conta para definir a orientação educativa adequada” (p.249).

Pelo fato de as pessoas com autismo possuírem um estilo cognitivo diferenciado é que grande parte delas são "pensadores visuais" ou "*visual thinkers*" conforme relatam Grandin (1996, 1998) e Sacks (1995, *apud* RIBEIRO, 2003), ou seja, elas processam o pensamento em imagens.

Processar o pensamento por imagens é uma característica presente na maioria das pessoas que possuem a síndrome do autismo e funciona como um “veículo” de absorção de conhecimento. Por isso, as atividades relacionadas com imagens concretas são na maioria das vezes mais bem assimiladas por eles, pois visualizam as informações concretas e processam as imagens em forma de ação.

Levando em conta tal característica, a ferramenta que tem se mostrado cada vez mais efetiva na educação dessas pessoas é o computador. Portanto, considerando este fato será descrito a seguir apontamentos teóricos a respeito o uso da informática na educação, principalmente na educação especial, e as contribuições desse uso no processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo.

2.5. Informática na Educação Especial

Considerando as peculiares que envolvem o autismo e sua aprendizagem, é visto que além dos programas educacionais que podem auxiliar no processo educacional dessas pessoas, um recurso considerado importante e que tem sido alvo de muitos estudos são as Tecnologias de Informação e Comunicação TIC, em especial o computador, pois este recurso pode vir a auxiliar a aprendizagem dessas pessoas.

Para que se possa entender o propósito da pesquisa, foi indispensável, entender inicialmente quem são as pessoas com autismo, quais suas maiores dificuldades no que se refere ao aprendizado e como processam o conhecimento, para pensar como as TIC poderiam ajudá-los e ainda, se o uso do computador auxiliado a um *software* construído para o trabalho com esse público poderia contribuir para a sua aprendizagem de um modo geral.

As TIC têm sido utilizadas como instrumento educacional em diversas áreas, principalmente na educação especial e especificamente o computador, vem sendo utilizado como ferramenta para o desenvolvimento de PNEEs, causando importantes avanços no âmbito educacional (BECK, 2007).

Schlünzen (2005, p. 201) considera que “as TIC podem constituir um recurso fundamental para possibilitar a comunicação das PNEE, permitindo-lhes a manipulação do meio, um melhor desenvolvimento cognitivo e uma avaliação que permita verificar a capacidade intelectual dessas crianças”.

A introdução da informática na educação especial abriu portas para uma infinidade de possibilidades no processo educacional, na vida social, emocional, afetiva, familiar, entre outros, das PNEE, já que a utilização do computador junto a esse público pode vir a minimizar as barreiras impostas por sua condição. É preciso quebrar paradigmas em relação ao potencial que as pessoas com deficiência possuem, pois elas também têm curiosidade pelo novo, de saber sobre essa “máquina” que as pessoas que as cercam tanto falam.

Para Menezes (2006),

com o auxílio do computador, os alunos com PNEE, poderão desenvolver inúmeras habilidades que favorecerão seu processo de aprendizagem e descobrir que seu mundo está cheio de possibilidades. A busca de superação das dificuldades e limitações aumenta a auto-estima e a crença em suas capacidades. (p.17)

A pesquisadora relata que, crianças com autismo, por exemplo, muitas vezes alienadas a outros tipos de atividades, ao entrarem na sala de informática, para realizarem

uma atividade no computador, ficam completamente hipnotizadas por essa “máquina”, querendo ligar, pegar o mouse e ver o equipamento funcionando.

Valente (1999 p.107) relata que “a possibilidade que o computador oferece como ferramenta para ajudar o aprendiz a construir conhecimento e a compreender o que faz, constitui uma verdadeira revolução do processo de aprendizagem e uma chance para transformar a escola”.

Além disso, o computador permite criar situações, ambientes e mundos manipuláveis de acordo com o interesse de cada pessoa. O computador permitiu que as PNEEs com auxílio ou não de mecanismos de acessibilidade, pudessem se socializar com seus pares, de conhecer o universo a sua volta por meio da exploração quase que infinita de informações, dando uma dimensão que vai além de cores, movimentos, de interação e de controle, sem sair do lugar.

Complementando essa idéia, Valente (1991) afirma que,

o computador tem sido usado como recurso para administrar os diferentes objetivos e necessidades educativas dos alunos, uma vez que, para o pesquisador ele é um meio de comunicação, tornando possível a indivíduos com diferentes tipos de deficiência, como física, ou auditiva, usarem o computador para se comunicar com o mundo. O computador dispõe de recursos como animação, som, efeitos especiais, fazendo com que o material seja mais interessante, mais atrativo ao aluno com necessidades educacionais especiais. (p.63)

Schlünzen (2005) salienta que,

estudos realizados sobre o uso do computador no ensino, salientam que é possível afirmar que a tecnologia pode favorecer o processo educacional. Além disso, é um recurso que favorece a vida das PNEEs, pois é utilizada como um meio de comunicação, de produção, de construção, de diagnóstico, entre outros. (p.195)

Ainda, Schlünzen (2005) considera que,

Na educação especial, o computador tem sido usado como recurso para administrar as diferentes necessidades desses alunos, as quais podemos citar: - Como comunicador aumentativo e alternativo[...], possibilitando a independência do indivíduo na interação com o outro[...], utilizada dessa maneira, como “prótese” para comunicação[...], principalmente para aqueles que possuem dificuldade motora. No processo de avaliação, quando um profissional utiliza essa ferramenta para fazer o diagnóstico da capacidade intelectual da PNEEs. [...] A avaliação é fundamental e pode ser realizada por meio de um *software* que efetua testes que registram o desempenho do aluno.[...] (p.201)

O computador é geralmente mais apreciado pelas PNEEs, do que, por exemplo, a televisão ou o rádio por se tratar de um instrumento “manipulável”. Além disso, tanto a televisão como o rádio já possui uma programação pré-estabelecida, diferentemente do computador que é um instrumento que oferece por meio da internet uma infinidade de possibilidades. Esse público se sente mais atraído por essa “máquina”, pelo fato de poderem vivenciar experiências muitas vezes impossibilitadas por sua “condição”, como escolher

aquilo que querem pesquisar ou acessar, onde querem ir, o que querem conhecer e ainda encontrar amigos e namorados “virtuais”, podendo dessa forma, experimentar todas as possibilidades que esse instrumento oferece.

Muitos profissionais têm receio de utilizar o computador com as PNEEs, por não saberem como trabalhar com essas pessoas e que caminhos devem seguir, mas como salienta Valente (1991)

o computador é o instrumento que ajuda a minimizar as barreiras entre a criança e o mundo físico, movendo os objetos, realizando o desenho ou a escrita. Ao invés de solicitar ao professor ou ao auxiliar de sala que execute a atividade por ele, o professor ou o auxiliar mediam as informações entre o aluno e a máquina, assim a criança deve comandar o computador para que este realize a tarefa. Assim, se a criança consegue apertar uma tecla, ela pode comandar o computador para fazer praticamente tudo o que ela deseja, sem precisar pedir para as outras pessoas, e sem ser limitada pela sua dificuldade de se comunicar com o mundo das pessoas e dos objetos. (p.06)

Outro fator interessante é que por meio do computador os alunos sentem-se mais livres e os erros tornam-se elementos para a reflexão e não mais como instrumento de punição como era em uma visão tradicional de ensino. Apagar e fazer novamente torna mais divertido e menos traumático. Deste modo o erro colabora com o desenvolvimento da escrita do aluno. Quando o aluno percebe que errou, entra em conflito e se desequilibra. Ao buscar o equilíbrio novamente, ele reconstrói a palavra. Este processo proporciona ao aluno aprendizado, pois ele pensa, reflete, analisa e realiza sua ação diante da descoberta do erro. O computador, pela variedade de funções, permite ao aluno executar esta tarefa sem perceber sua real dimensão de aprendizagem. Ao utilizar o computador, “o aluno analisa, questiona as várias informações que recebe e este processo contribui na construção do seu conhecimento. Quanto mais o aluno interage com o computador, mais informações ele recebe, as quais colaboram para a construção do seu conhecimento”. (VALENTE, 1999)

Entretanto,

“é necessário entender que o computador não deve ser visto como uma panacéia que resolverá os problemas da Educação Especial. Cada caso deve ser tratado de forma individualizada. A população de pessoas que necessitam de atendimento educacional especial é muito heterogênea e a solução ou os resultados de um trabalho não podem ser generalizados indistintamente”. (Valente, 1991, p.78)

Para que a utilização do computador seja realizada de maneira objetiva e produtiva que vise o desenvolvimento da aprendizagem, é necessário que o professor tenha domínio suficiente sobre os recursos tecnológicos e pedagógicos disponíveis nesse instrumento, pois como ressalta Almeida, (2005),

Embora o domínio de recursos computacionais não constitua pré-requisito para o uso das tecnologias de informação e comunicação na educação, o seu inverso, ou seja, o não domínio dessas tecnologias impede o avanço do professor em termos de

refletir sobre as possibilidades de aplicações pedagógicas e de compreender onde, como e porque utilizá-las. (p.19)

Neste sentido, o computador pode ser um grande aliado no processo de ensino e aprendizagem das pessoas de um modo geral, pois possui recursos que instigam o aluno a querer saber mais sobre aquilo que está visualizando. O computador pode prender a atenção das pessoas, pela multiplicidade de estímulos que possui, podendo levá-los a novas leituras.

Ao oferecer essas “novas leituras” o computador pode possibilitar ao aluno inúmeras formas de expressão e de comunicação, uma vez que este instrumento media o conhecimento de maneira no qual o aluno possa compreender melhor sobre o seu uso, levando-o a novas aprendizagens.

Contudo, para que as pessoas com autismo desfrutem das mesmas oportunidades educacionais oferecidas a qualquer outra pessoa, é importante que a inserção do computador como mais um recurso pedagógico seja utilizado de modo a potencializar ou descobrir habilidades. Além disso, deve ser utilizada de maneira a favorecer a construção de novos conhecimentos e auxiliar no processo de aprendizagem.

Visto a importância do uso do computador na educação especial, estudos apontam também que essa ferramenta tem se mostrado cada vez mais efetiva na aprendizagem das pessoas com autismo, pois o seu uso mostra que é um instrumento de auxílio ao ensino, podendo vir a favorecer o desenvolvimento global dessas pessoas.

Após apontamentos a respeito da informática na educação e na educação especial, será descrito a seguir as questões pertinentes a respeito do uso do computador no processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo e suas possíveis contribuições em seu contexto educacional.

2.6. O computador para o ensino das pessoas com autismo

O computador pode abrir possibilidades para mudanças no processo de ensino e aprendizagem das PNEEs. Portanto, quando se fala em “mudanças” para as pessoas com autismo, pode significar muito mais do que simplesmente aprender a utilizar o computador. Ele tem sido uma tecnologia de grande valia no processo de aprendizagem dessas pessoas. Como afirma Hard (2007)²²,

²² Disponível em: < <http://www.abilitynet.org.uk/content/factsheets/pdfs/Autism%20and%20Computing.pdf> >. Acessado em 19 out 2009.

O computador pode oferecer uma alternativa atraente. Recursos de softwares específicos podem ajudar com a compreensão da linguagem do corpo e ensinar habilidades sociais. Além disso, o monitor oferece um enfoque menos ameaçador para a atenção do que quando se trabalha com os outros. São capazes de conversar com um computador ou com outra pessoa por e-mail mais facilmente do que com outra pessoa. (p.1)

A pesquisadora afirma a partir de sua experiência, utilizando o computador no trabalho com as pessoas com autismo, que, ele pode oferecer a elas, além de novas práticas educacionais, possibilidades comunicacionais, relacionais, interacionais e sociais, difícil de encontrar em outro instrumento para o trabalho com esse público específico.

- **Comunicacionais:** ao ser utilizado por meio de um *software* atrativo, tentam imitar o que vêem, balbuciando e mexendo os lábios, na tentativa de se comunicarem da maneira deles com aquilo que estão vendo;
- **Relacionais:** pelo fato de a maioria dos *softwares* produzirem movimentos, cores e sons, muitas vezes eles conseguem relacionar objetos e situações de maneira mais efetiva;
- **Interacionais:** muitos *softwares* oferecem possibilidades de movimentos e sons, por isso elas conseguem interagir mais com o professor e com aquilo que estão visualizando na tela do computador;
- **Sociais:** durante e após o uso do computador, sentem-se muito mais motivadas a se socializar com a professora ou com os colegas, imitando o que aprenderam.

Além disso, no estudo de Oliveira (2006) verificou que o computador é um meio eficiente para o desenvolvimento da aprendizagem da pessoa com autismo, pois a partir das atividades propostas com o seu uso com um menino com autismo, veio proporcionar resultados significativos quanto a esse processo, uma vez que relacionou propostas do trabalho à sua vida diária.

O uso do computador de acordo com Bell, Potter e Walsh (2006)²³, “promove oportunidades para pessoas com autismo em educação, comunicação, criatividade, lazer e emprego. No entanto, é importante ter em mente que os computadores, *softwares* e outras TIC são ferramentas que podem apoiar outros processos na vida de alguém com autismo”.

²³ Artigo: Computers: applications for people with autism. Disponível em: <file:///I:/DOCUMENTOS%20SOBRE%20AUTISMO/TECNOLOGIA%20E%20AUTISMO/computers_aplicati ons%20for%20people%20with%20autism.htm>. Acessado em 19 out 2009.

Ainda Bell, Potter e Walsh (2006), relatam que

as TIC por si só não oferecem uma solução mágica para as pessoas com autismo. Ela pode oferecer uma variedade muito grande de ferramentas muito úteis para essas pessoas, mas esta deve ser incorporada com cuidado ao sistema educacional para se tornar eficaz. Não existem programas de computador que possam curar as pessoas com autismo, na verdade, existem poucos softwares desenvolvidos para essas pessoas. (p. n/c)

Portanto, o que se tem visto em relação ao processo educacional das pessoas com autismo, é que a forma mais concreta de efetivá-la é por meio da combinação de programas, técnicas e práticas apoiadas por um ensino estruturado, individualizado, com objetivos claros e concretos que possam priorizar a aquisição do desenvolvimento global dessas pessoas. Dessa maneira, o computador tem sido muito explorado e utilizado em diversas áreas, pelos profissionais que trabalham com autismo, com o intuito de encontrar maneiras de estabelecer um vínculo emocional, social, educacional e comunicacional com essas pessoas.

As características peculiares ao autismo exigem objetivos específicos para ensiná-los, considerando-os, portanto, ressalta-se a importância do computador no processo de ensino e aprendizagem dessas pessoas, pois esse instrumento dispõe de recursos como preconiza Valente (1991) de animação, som, efeitos especiais, tornando o material mais interessante e atrativo para todas as pessoas, não só para aquelas com algum tipo de deficiência ou com autismo. Valente (1991), ainda afirma que com esse equipamento, o aluno talvez seja capaz de ficar “ligado” ao material por mais alguns minutos, o que pode ser um grande ganho.

Além disso, Bell, Potter e Walsh (2006) afirmam que se tem notado o valor dos computadores tanto no meio terapêutico como no meio educacional, para pessoas com autismo. Murray (1999 *apud* BELL, POTTER e WALSH, 2006) observou que,

muitas pessoas com autismo parecem ter sistemas de interesse monotrópico: sua atenção tende a ser fixada em objetos isolados que são vistos como através de um túnel, para além do contexto que as envolve. Por isso, os computadores são um recurso ideal para podermos adentrar nesse mundo, pois “começa de onde a criança está”, [...]. Os eventos externos podem ser mais facilmente ignorados quando se concentram em uma tela de computador, pelo fato da área de concentração estar restrita aos limites da tela. A pequena área de foco pode explicar porque algumas pessoas com autismo pode tolerar mais a entrada sensorial por meio de um computador do que aparentemente pode tolerar outra forma. (p. n/c)

Por possuírem essa característica específica, é mais provável que as pessoas com autismo aprendam melhor por meio do uso do computador, uma vez que a sua concentração tende a ser restrita. Assim, é possível pensar em atividades que chamem a atenção para dentro da tela e melhorar a sua concentração.

Para La Veja e Koon (2000) os computadores,

“podem ser utilizados para ensinar pessoas com autismo a executar determinadas tarefas. O ponto de tudo isto para o professor ou terapeuta, é que o computador oferece o potencial para sintetizar a educação e terapia. Precisamente por suas possibilidades sociais, o computador se torna um veículo ideal para aprenderem juntos e aprenderem uns com os outros”. (p. 06)

Além disso, o ensino das pessoas com autismo por meio do uso do computador de acordo com Maza (2002) apresenta uma estimulação multissensorial, principalmente visual, além disso, é inquestionável que o canal de interação primária com um computador é o visual.

No entanto, o software que será utilizado para o ensino das pessoas com autismo, deve ter de acordo com Maza (2002)²⁴

Uma seleção, pois é a tarefa que se apresenta como essencial na utilização de um determinado programa ou jogo educativo na intervenção de alunos com **autismo**, diante do volume de material disponível. É o critério básico ao qual nos subordinaremos ao selecionar um software para a pessoa com **autismo**, para suas habilidades e dificuldades, seu ritmo de aprendizagem e de transformação, os seus interesses, o seu nível de desenvolvimento. Para analisar e avaliar um programa é particularmente importante considerar os aspectos como a características da interface, os traços dos reforços disponíveis, as possibilidades de configuração e identificação, estrutura, apresentação, etc. (p.399)

Bell, Potter e Walsh (2006, p. n/c), relatam que “algumas outras vantagens de computadores para os indivíduos com autismo consiste no fato de que os computadores são previsíveis e controláveis, permitindo erros com segurança, oferecendo um meio completo e possibilitando as expressões verbais ou não-verbais.”

Contudo, Ribeiro (2003, p. n/c), afirma que o sucesso no trabalho com computadores para pessoas com autismo não está no uso de *softwares* especiais ou mesmo em máquinas de última geração. A relevância do material consiste em proporcionar telas no *software* mostrando ambientes próximos do real.

Assim, este trabalho teve como proposta a produção de um *software* educacional que pudesse ir ao encontro das informações fornecidas por Ribeiro (2003, p.n/c), desenvolvendo um *software* que possuísse ambientes os mais próximos do real. É importante ressaltar que essa característica não necessita ser uma regra presente no que refere a construção de um *software* para esse público.

A partir do que foi apresentado e das possibilidades que uso do computador pode oferecer as pessoas com autismo, e pelo fato de não se ter conhecimento de *softwares* educacionais que visam trabalhar o conhecimento de mundo por meio de atividades da vida diária dessas pessoas que possam contribuir para a melhora das habilidades educacionais,

²⁴ Revisiones de Software Empleado com alumnos com Transtornos Del Espectro Autista. Maza, Luiz P. de. In: I Congreso Regional “Las Necesidades educativas Especiales: Situación Actual y retos de futos”: Disponível em:<http://www.educarex.es/bam/gestion_contenidos/ficheros/136%5DCongreso%20Necesidades%20Educat.pdf>. Acesso em 01 junho 2009.

sociais, comunicacionais e emocionais dessas pessoas, pensou-se em analisar como um *software* educacional, especificamente um OA poderia favorecer a aprendizagem da pessoa com autismo a partir da participação na construção e na implementação de um OA com tais características.

Diante disso e levando em conta os pressupostos apresentados, veremos a seguir, a conceituação de Objetos de Aprendizagem, para que haja uma compreensão do que se trata esta ferramenta pedagógica, e como ela é utilizada na educação.

2.7. Objetos de Aprendizagem e sua Conceituação

A utilização do computador no âmbito educacional é fato na maior parte do país e vem tomando proporções consideráveis nos últimos 20 anos. Entretanto, seu uso vem sendo modificado pelo fato da “máquina” por si só não oferecer meios de modificação do ensino, e por isso tem-se buscado inúmeros recursos que possam vir a modificar tanto a sua utilização como a prática do professor que utiliza desse instrumento.

Dessa maneira, os *softwares* passam a ser um instrumento de auxílio ao educador, contudo, necessitam ter além de imagem, som, cor e movimento, conteúdos pedagógicos que possam ser utilizados de maneira interdisciplinar. Assim, os Objetos de Aprendizagem demonstram ser um recurso computacional diferenciado pelo fato de possuir uma abordagem educacional e poder ser aplicado em diferentes contextos.

Weller *et al.* (2003 *apud* MONTEIRO *et al.* 2006)²⁵ afirmam que,

contemporaneamente, existem várias definições para objetos digitais de aprendizagem, e cada uma representa interesses preliminares e específicos de seus proponentes. Existem aquelas que se fixam em um detalhamento técnico sobre o armazenamento de informações e na manipulação dos objetos. No âmbito educacional, definições focam o comportamento da aprendizagem. (p.06)

O termo “objetos de aprendizagem” (learning objects) de acordo com Nunes (2004)²⁶, em sido usado extensivamente nos últimos anos. Para este autor,

O fato conflitante de haver excesso de material disponível na Web e ao mesmo tempo haver falta de conteúdo educacional de alta qualidade contribuiu para o surgimento e disseminação do termo: buscas na Web resultam em números astronômicos de respostas sendo que destas apenas uma minoria satisfaz critérios mínimos de qualidade e viabilidade de uso para fins educacionais. Daí a necessidade

²⁵ Artigo: Metodologia de desenvolvimento de objetos de aprendizagem com foco na aprendizagem significativa. Disponível em: <<http://rived.proinfo.mec.gov.br/artigos.php>> Acessado em 20 nov. 2006.

²⁶ Artigo: Objetos de aprendizagem em ação. Disponível em:<www.moodle.ufba.br/mod/resource/view.php?id=1124>. Acessado em 17 ago. 2009.

da criação de um vocabulário próprio para a criação, busca e utilização de material educacional na Web. (p.1)

Nunes (2004) considera também que, as palavras “*digital, reutilizável e aprendizagem*” são consideradas fundamentais quando se trata de objeto de aprendizagem. Esses materiais são conhecidos também como “*multimídias interativas para educação*”, com a função de facilitar a aprendizagem a partir da sua utilização em atividades virtuais interativas, pois essas atividades têm o objetivo de não somente possibilitar ao aluno a associação e assimilação do conteúdo, mas a sua interação com o objeto de estudo.

Para Tarouco e Ávila (2007)

Numa sociedade com as possibilidades tecnológicas da atual, a mediação textual da aprendizagem e da construção do conhecimento não pode limitar-se apenas ao texto como livro já que a tecnologia evoluiu e permite maior variedade de possibilidades. O projeto deste tipo de material deve levar em conta tanto considerações derivadas de teorias de aprendizagem [...] e levar ainda em conta as potencialidades e limitações da tecnologia envolvida e isto significa atualmente utilizar a multimídia como recurso de apoio no processo de ensino-aprendizagem (p.03)

Os termos, Objetos de Aprendizagem, Objetos Educacionais, Objeto Independente, Objeto de Comunicação são sinônimos e se referem a um material didático digital, utilizado com propósitos educacionais, ou seja, é um *courseware* que deve obedecer a uma padronização para ser reutilizável. Segundo Wiley (2000)²⁷,

“Objetos de Aprendizagem são elementos de um novo tipo de instrução baseada em computador construído sobre um novo paradigma da Ciência da Computação. Eles permitem aos designers instrucionais a construção de pequenos componentes instrucionais os quais podem ser reutilizados inúmeras vezes em diferentes contextos de aprendizagem. Eles são geralmente entendidos como entidades digitais derivados da internet, e que podem ser acessados e utilizados por qualquer número de pessoas simultaneamente.” (p.03)

Para Gazzoni *et. al.* (2006) Objeto de Aprendizagem é definido como,

uma entidade digital que pode ser usada, re-usada ou referenciada durante o ensino com suporte tecnológico. O organismo de padronização IEEE – Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos – responsável pela definição de diversos padrões utilizados pela indústria eletro-eletrônica, por meio de seu Comitê de Padrões de Tecnologia de Aprendizagem em 2000 definiu objetos de aprendizagem como: “*qualquer entidade, digital ou não, que pode ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante o processo de aprendizagem que utilize tecnologia*”. Esta definição, muito usada na literatura sobre Objetos de Aprendizagem, é de pouco uso prático e, não limita o desenvolvimento do mercado de *e-learning*. Sua generalização permite que qualquer material seja considerado um Objeto de Aprendizagem, bastando que este seja utilizado em algum processo de ensino com base tecnológica. (p.02)

²⁷ Artigo: Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. Disponível em: <<http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>> Acesso em: 10 fev. 2010.

A empresa Microsoft, tem dado apoio à produção de OA no Brasil, desde 2000, ano de sua primeira produção. Gallota (2005 p.n/c)²⁸ faz a seguinte afirmação no site da Microsoft Corporation:

[...] Com os OA, os professores podem ensinar com mais eficiência e os alunos aprendem brincando, ou brincam aprendendo. Partindo de exemplos práticos para despertar a curiosidade dos estudantes, os objetos de aprendizagem têm se tornado uma importante ferramenta para aprimorar o ensino interativo de temas didáticos das mais diversas disciplinas. (p. n/c)

De acordo com o RIVED (2006)²⁹ os Objetos de Aprendizagem produzidos por eles,

são atividades multimídia, interativas, na forma de **animações** e **simulações**. A possibilidade de testar diferentes caminhos, de acompanhar a evolução temporal das relações, causa e efeito, de visualizar conceitos de diferentes pontos de vista, de comprovar hipóteses, fazem das animações e simulações instrumentos poderosos para despertar novas idéias, para relacionar conceitos, para despertar a curiosidade e para resolver problemas. Essas atividades interativas oferecem oportunidades de exploração de fenômenos científicos e conceitos muitas vezes inviáveis ou inexistentes nas escolas por questões econômicas e de segurança, como por exemplo: experiências em laboratório com substâncias químicas ou envolvendo conceitos de genética, velocidade, grandeza, medidas, força, dentre outras. (p. n/c)

Ainda o RIVED (2006), afirma que os conteúdos dos OA primam por,

estimular o raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes, associando o potencial da informática às novas abordagens pedagógicas. A meta que se pretende atingir com os conteúdos digitais disponibilizados é melhorar a aprendizagem das disciplinas da educação básica e a formação cidadã do aluno. Além disso, promover a produção e publicar na Internet os conteúdos digitais para acesso gratuito, o RIVED realiza capacitações sobre a metodologia para produzir e utilizar os objetos de aprendizagem nas instituições de ensino superior e na rede pública de ensino. (p. n/c)

No entanto, há críticas sobre as diversas definições existentes e Sosteric e Hesemeier (2001 *apud* GAZZONI, *et al.* 2006, p. 02) em seu artigo onde concluíram que: “objetos de aprendizagem podem ser um arquivo digital com imagens, gráficos, vídeos, sons ou qualquer ferramenta usada como recurso educacional e que contenha sugestões sobre o contexto de sua utilização”. Contudo, mesmo que essa definição esteja incompleta pode ser considerada uma definição real de Objetos de Aprendizagem.

Os Objetos de Aprendizagem na educação podem ser considerados materiais educacionais que possibilitam trabalho com projetos, integrando todos os alunos e enriquecendo a prática colaborativa de maneira lúdica.

²⁸ Artigo: **Objetos da Aprendizagem: outra forma de ensinar**. 2005. Disponível em: <http://www.microsoft.com/brasil/educacao/parceiro/los_final.msp> Acesso em: 20 ago. 2009.

²⁹ Conheça o projeto RIVED. Disponível em:<www.rived.proinfo.mec.gov.br/projeto.php>. Acesso em 20 nov. 2006

Calvert, Moore (2000), após pesquisas afirmaram que,

Softwares computacionais podem ser desenvolvidos para criar um ambiente de aprendizagem intrinsecamente interessante para as pessoas com autismo. [...], crianças com autismo na faixa dos nove anos de idade aprenderam mais vocabulário e pareceram gostarem de aprender mais quando ensinado por um computador do que com professores. (p. 359)

González (2005 *apud* GAMA, 2007, p. 11) classifica os objetos de aprendizagem para uso pedagógico de quatro maneiras.

Objetos de Instrução: são objetos destinados ao apoio da aprendizagem e são divididos em seis tipos distintos. *Objetos de Lição, Objetos Workshop, Objetos Seminários, Objetos artigos, Objetos White Papers.* **Objetos de Colaboração:** são objetos para a comunicação em ambientes de aprendizagem colaborativa e se dividem em quatro tipos, *Objetos Monitores de exercícios, Objetos Chats, Objetos Fórum, Objetos de Reuniões On-line.* **Objetos de Prática:** são objetos destinados a auto-aprendizagem, com uma alta interação, onde se distinguem oito tipos, *Simulação Jogo de Roles, Simulação de Software, Simulação de Hardware, Simulação de Códigos, Simulação Conceitual, Simulação de Modelos de Negócios, Laboratórios On-line, Projetos de Investigação.* **Objetos de Avaliação:** são objetos que têm a função de conhecer o nível de conhecimentos de um aprendiz. Divide-se em quatro tipos, *Pré-avaliação, Avaliação de Proficiência, Testes de Rendimentos, Pré-teste de Certificação.*

Portanto, os OA se destacam, por serem recursos que podem ser produzidos de acordo com o interesse de um grupo de alunos, ou de acordo com algumas potencialidades e habilidades de um grupo específico de PNEE, contextualizando vivências por meio de animações interativas com recursos visuais e sonoros que podem prender a atenção do usuário ou utilizá-los em diferentes áreas ou contextos, dependendo da criatividade do profissional que irá utilizá-lo. Além disso, o usuário tem a possibilidade de aprender de maneira lúdica e o seu envolvimento com o acerto e erro não é vista como o modelo tradicional de ensino utilizado por alguns profissionais, pois a aprendizagem é voltada para o processo intrínseco do aluno.

Dessa maneira, o OA construído e implementado para esta pesquisa, foi baseado nos pressupostos apresentados, com o objetivo de produzir uma ferramenta que possa ser utilizada como mais um instrumento no processo educacional dessas pessoas. Além disso, buscou-se ser fiel aos conceitos abordados anteriormente, levando em consideração as propostas metodológicas do projeto RIVED, lembrando que este OA possui um banco de dados como diferencial, onde o aluno ou professor podem inserir fotografias tanto pessoais como as oriundas da internet. Contudo a parte da produção que coube a essa equipe será delineada no

capítulo referente ao desenvolvimento da pesquisa. O capítulo a seguir tratará das questões referentes à metodologia utilizada para a contextualização da mesma.



CAPÍTULO III
DELINEAMIENTO
METODOLÓGICO

CAPÍTULO III: DELINEAMENTO METODOLÓGICO

“O Autismo é um jeito de ser. Não é possível separar o autismo da pessoa”. (Jim Sinclair, autista, americano, conferencista sobre o tema Autismo).

O Capítulo 3 apresenta os objetivos da pesquisa, o ambiente na qual foi realizada, a seleção dos participantes para o trabalho de campo, as etapas do seu desenvolvimento, bem como os procedimentos metodológicos adotados para coleta e análise dos dados.

Quando se optou por estudar o tema desta pesquisa, foi pensado em construir um recurso que pudesse contribuir de alguma forma com o processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo. O objetivo proposto foi o de analisar se a construção de um OA para essas pessoas, com uma abordagem voltada para o conhecimento de mundo poderia de alguma maneira ser utilizada para melhorar a sua aprendizagem.

Dada a peculiaridade da população alvo da pesquisa, foi construído e implementado um OA para este fim, analisando as possibilidades e limitações desse recurso para o processo de ensino e aprendizagem dessas pessoas.

Este estudo foi delineado a partir da pesquisa exploratória, pois de acordo com Gil (2008, p.41) este tipo de pesquisa, “tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que

estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições”.

Além disso, a presente pesquisa está pautada na abordagem qualitativa (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 47) apresentando entre outras características desse tipo de estudo predominantemente dados descritivos, conforme apontam os autores.

Os dados recolhidos são em forma de palavras, imagens e não de números. Os dados incluem transcrições de entrevistas, notas de campo, fotografias, vídeos, documentos pessoais, memorandos e outros registros oficiais. Os relatórios e artigos qualitativos têm classificação por alguns autores como “anedóticos”. Isso porque contém frequentemente citações e tentam descrever, de forma narrativa em que consiste determinada situação ou visão de mundo. A palavra escrita assume particular importância na abordagem qualitativa tanto para o registro dos dados como para a disseminação dos resultados. (BOGDAN E BIKLEN 1994, p. 49)

Desta forma, é importante descrever os objetivos da investigação e o universo em que foi realizada, caracterizado por duas realidades e locais distintos, identificando também os participantes, conforme se segue.

O delineamento do método desta pesquisa pode ser caracterizado por três fases, que serão detalhados a seguir.

- 1^a) Análise de material e documental;
- 2^a) Desenvolvimento do Objeto de Aprendizagem;
- 3^a) Aplicação, avaliação e sistematização de orientações para o OA.

3.1. Primeira Fase: Análise de material e documental

Para a construção e implementação desse OA, foi necessário conhecer os elementos necessários para a sua contextualização. Para fomentar essa primeira fase, foi realizada uma ampla pesquisa bibliográfica e histórica a respeito do público selecionado, do processo de ensino e aprendizagem dessas pessoas, investigação do conceito considerado mais importante para a sua aprendizagem e estudo a respeito do uso do computador por meio de um *software* educacional nesse processo. Além disso, pesquisou-se o processo de construção de um *software* educacional, especificamente um OA para o trabalho educacional com esse público, verificando posteriormente suas possibilidades e limitações quanto recurso educacional para as pessoas com autismo.

Cabe destacar que a pesquisa bibliográfica é importante no momento de coletar informações a respeito do tema estudado, pois de acordo com Lakatos e Marconi (2001)

[...] a sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto. [...] não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre determinado assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras. (p. 183)

Esta primeira fase teve como ponto de partida, o relato de experiência profissional da pesquisadora a respeito dos aspectos educacionais das pessoas com autismo, na Associação de Amigos do Autista (AMA) de Araçatuba - SP, onde lecionou por um período de três anos. A pesquisadora pôde por meio da literatura, contribuir com informações a respeito do processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo por meio de sua experiência prática no trabalho com elas nesse processo, selecionando e analisando dados que pudessem contribuir de maneira fidedigna com o desenvolvimento deste estudo.

O resgate dessas informações se deu entre os anos de 2005 a 2007, período em que a pesquisadora trabalhou como professora de crianças, jovens e adultos com autismo da AMA de Araçatuba - SP, utilizando-as como mais uma fonte de dados para o delineamento da pesquisa.

Foi realizada também, uma análise da monografia produzida pela pesquisadora realizada em nível de especialização, com o objetivo de coletar dados que pudessem contribuir com construção do OA.

Dessa maneira, após o desenvolvimento da primeira fase da pesquisa iniciou-se a segunda fase, que consistiu na construção e implementação do OA, conforme descreve-se a seguir.

3.2. Segunda Fase: Desenvolvimento do OA

A segunda fase da pesquisa visou a construção do OA “Aprendendo com a Rotina”, e o levantamento de orientações para constar no Guia do Professor.

Durante o desenvolvimento do OA, a equipe preocupou-se em desenvolver um recurso que tivesse uma rotina pré-estabelecida para facilitar a familiarização com os ambientes a serem explorados, além de visar a interação das pessoas com autismo com qualquer um dos ambientes, abrindo caminhos para uma nova dimensão do que seria a aprendizagem por meio daquilo que é considerado “real” no OA. A rotina pré-estabelecida inserida nele, como pegar uma roupa, tomar café da manhã ou tomar banho, por exemplo, possui uma perspectiva de trabalho que busca abordar as dificuldades comumente enfrentadas por pessoas com autismo.

Assim, acredita-se que o trabalho com tais situações possa estimular a associação das ações a serem realizadas por meio dessas atividades pré-estabelecidas. Ainda, ao produzir o OA, foi pensado em trabalhar a aprendizagem dessas pessoas de maneira “relacional”. Dessa maneira, a questão relacional explicitada nessa pesquisa é a de trabalhar o “conhecimento de mundo” por meio de atividades da vida diária.

Além disso, o significado do OA “Aprendendo com a Rotina” é o de aprender com situações corriqueiras do dia-a-dia na casa, na escola e ou/ na instituição especializada e no passeio de fim de semana, caracterizado pelo sítio, realizado geralmente durante a semana, incentivando a aprendizagem por meio de questões da vida diária, pertinentes a algumas experiências cotidianas, permitindo que naveguem por contextos geralmente “vivenciados”. Ainda, com o seguimento da rotina, a inserção de uma nova rotina por meio do uso do OA, pode possibilitar uma mudança menos traumática para essas pessoas, por se tratar de uma possível mudança de rotina “virtual”.

Portanto, os dados considerados importantes e que foram utilizados como base para a definição dos conceitos pedagógicos abordados na implementação do OA, foram:

- as possíveis dificuldades das pessoas com autismo no processo de ensino e aprendizagem;
- a maneira como aprendem;
- os recursos que podem favorecer a aprendizagem dessas pessoas;
- conceitos importantes da vida diária que poderiam vir a efetivar a sua aprendizagem;

Com os conceitos pedagógicos selecionados o passo seguinte foi delinear a construção e implementação do OA. Após a seleção desses dados, a equipe pedagógica, na qual a pesquisadora participou como membro colaborador, iniciou o processo de construção do OA, seguindo os critérios e orientações fornecidos pelo projeto RIVED.

Desta forma, é apresentado a seguir, as etapas que envolveram o processo de construção e implementação do OA sugerido para o trabalho com pessoas com autismo.

3.2.1. Construção do OA

A construção de um OA vai além da seleção de conteúdo e público alvo. O processo de produção de um OA envolve vários fatores e dentre eles está: a definição; a conceituação; o delineamento pedagógico; a implementação; a aplicação (para teste) e a catalogação.

A equipe pedagógica tem como objetivo selecionar o público alvo, o tema e o conceito a ser abordado no OA. A partir desses dados, a equipe projeta as informações no *design* pedagógico. Em seguida, a equipe descreve o roteiro, para que a equipe de *design* gráfico e tecnológica tenham informações suficientes para definir os instrumentos necessários para sua implementação. A equipe pedagógica finaliza seu trabalho com o desenvolvimento do guia do professor.

A equipe pedagógica de educação especial de 2008 contou com quatro integrantes, pedagogas, dentre elas, especialistas e mestrandas, que durante todo o projeto, realizaram reuniões para a problematização do tema, bem como discussões, reflexões e revisões de todas as etapas mencionadas anteriormente.

A participação da pesquisadora na equipe pedagógica da educação especial foi necessária para compartilhar os aspectos empíricos e teóricos, organizando juntamente com a equipe, a partir de suas vivências aliada a bases teóricas, os objetivos que seriam relevantes para delinear as concepções pedagógicas que envolveriam esse OA.

Para o desenvolvimento do OA houve o apoio da equipe de *design* que contou com dois profissionais, e a do tecnológico que tinha quatro especialistas. A coordenadora pedagógica do projeto foi a Professora MS. Danielle Aparecida do Nascimento dos Santos, os coordenadores da equipe tecnológica foram o Prof. Dr. Klaus Schlünzen Junior e Milton Hirokazu Shimabukuro e a coordenadora geral foi a professora Dr^a Elisa Tomoe Moriya Schlünzen.

As reuniões com os membros de cada equipe eram realizadas presencialmente no Núcleo de educação Cooperativa, o NEC, semanalmente e virtualmente por meio do recurso MSN. Além disso, foi utilizado o sistema de correio eletrônico do ambiente TelEduc no decorrer do processo, para manter o registro das discussões.

Assim, coube a equipe pedagógica, para a construção do OA “Aprendendo com a Rotina”:

- selecionar o público alvo;
- propor o tema a ser abordado;
- definir os conceitos a serem abordados;
- delinear os conceitos de acordo como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). O PCN utilizado foi o de Adaptações Curriculares, considerando a peculiaridade do público alvo selecionado;
- criar um contexto na qual estes conceitos seriam inseridos;

- abordar os conceitos de maneira que fossem significativos e voltados para os interesses e habilidades do público que iria utilizá-lo;
- propor os objetivos pedagógicos de cada atividade;
- organizar todo conteúdo;
- analisar a possibilidade de inserir recursos de interatividade e de acessibilidade;

Assim, para a implementação foi necessária a definição da categoria, da subcategoria, do público alvo e da abordagem do OA.

A partir da seleção dos dados mencionados acima, a equipe pedagógica iniciou a transposição dessas informações para o *design* pedagógico, descrito a seguir.

3.2.2. - Elaboração do Design Pedagógico

No *design* pedagógico a equipe pedagógica “projeta” as idéias pré-estabelecidas. É nele, que são inseridas, a escolha do tópico abordado no OA, o escopo, a interatividade e a definição das atividades.

De acordo com o RIVED (2009)³⁰ o *design* pedagógico é um documento que resulta das idéias dos autores, desde os objetivos educacionais, até as atividades/estratégia de aprendizagem para o aluno. Além disso, é o primeiro passo para a produção de um OA e permite a equipe pedagógica descrever sobre aquilo que pretende. O modelo de *design*³¹ pedagógico sugerido pelo RIVED encontra-se no anexo 1.

O RIVED também sugere além do modelo de *design* algumas questões importantes a serem respondidas pela equipe pedagógica, estas questões e o design do OA, desenvolvido estão descritas na íntegra no apêndice A. Além disso, essas questões auxiliam a equipe no planejamento inicial do OA a ser produzido. O passo seguinte é a elaboração do roteiro, descrito a seguir.

³⁰ O que é Design Pedagógico? Disponível em: < <http://www-usr.inf.ufsm.br/~rose/curso3/cofre/design.htm> > . Acessado em 20 out 2009.

³¹ Modelo do Design Pedagógico proposto pelo RIVED. Disponível em: < http://rived.mec.gov.br/arquivos/modelo_design.pdf > . Acessado em 20 out 2009.

3.2.3. - Elaboração do Roteiro

O passo seguinte da produção do OA foi a estruturação de um roteiro, passo a passo, contendo todas as fases, o contexto, o personagem e suas possíveis interações, atividades, fases das atividades, ambiente escolhido, os possíveis recursos áudio-visuais, entre outros, para a implementação da equipe de *design*³² gráfico e tecnológico.

Segundo o RIVED (2009)³², o roteiro é essencial para o planejamento de qualquer produção multimídia ou de vídeo, pois no roteiro pode-se visualizar o produto do começo ao fim. Além disso, ele funciona, como um mapa para a equipe *design* gráfico e tecnológico do que será produzido. O modelo de roteiro³³ proposto pelo RIVED encontra-se no anexo 2. Já o roteiro do OA implementado encontra-se no apêndice B.

Além do roteiro, o último passo delineado pela equipe pedagógica é guia do professor, descrito a seguir.

3.2.4. - Guia do Professor

O último passo realizado pela equipe pedagógica foi o delineamento do guia do professor, no qual deveria conter todas as informações necessárias acerca da navegação e aplicabilidades do OA pelo profissional que irá utilizá-lo. O guia do professor do OA implementado, pode ser encontrado no apêndice C.

De acordo com o Rived (2009, p. n/c)³⁴,

“o guia do professor, além de sugerir a condução da atividade em sala, também tem o propósito de enriquecer a formação do professor. Nesse sentido este documento não se limita a instruções básicas de como utilizar a atividade, mas vai além oferecendo apoio com um aprofundamento das questões de conteúdo e pedagogia”.

O Guia do Professor é considerado, além de um “manual” um suporte de navegação e aplicação, proporcionando ao professor uma preliminar daquilo que será proposto aos alunos. Ao interar-se antecipadamente do que trata o recurso a ser experienciado pelos alunos,

³² O que é um roteiro? Disponível em: <<http://www-usr.inf.ufsm.br/~rose/curso3/cofre/roteiro.htm>>. Acessado em 20 out 2009.

³³ Modelo do Roteiro proposto pelo RIVED. Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/arquivos/modelo_roteiro.pdf>. Acessado em 20 out 2009.

³⁴ O que é o Guia do Professor? Disponível em: <<http://www-usr.inf.ufsm.br/~rose/curso3/cofre/guiaprofessor.htm>>. Acessado em 20 out 2009

o professor terá instrumentos para dar suporte no momento em que os alunos estiverem realizando as atividades propostas, podendo a aplicação e utilização ser mais eficaz. O modelo de Guia do professor³⁵ proposto pelos idealizadores do RIVED encontra-se no anexo 3.

Anteriormente a produção do guia do professor, a equipe pedagógica auxilia a equipe de *design* e tecnológico, com possíveis dúvidas a respeito do roteiro. Por isso, a etapa seguinte da construção, é a “projeção” do OA, pela equipe de *design* e tecnológico, apresentado a seguir.

3.2.5. - *Design* Gráfico e Tecnológico

A equipe de *design* gráfico é responsável por concretizar na tela do computador a proposta delineada anteriormente pela equipe pedagógica. Esta equipe produz as interfaces do OA, proporcionando uma visualização concreta do contexto sugerido pela equipe pedagógica. No entanto, para que o aluno tenha interesse em utilizar o OA, a apresentação precisa ter algo que mexa com a sua imaginação, como, a forma de interação do personagem, as cores, os movimentos, as etapas, entre outros. Finalmente, a equipe tecnológica faz a programação para que o OA possa ser utilizado como um *software*.

O OA produzido pela equipe de educação especial denominado “Aprendendo com a Rotina” será delineado na íntegra, com seus objetivos, instruções, procedimentos e atividades no capítulo que segue.

Após o detalhamento dos procedimentos adotados na construção do OA “Aprendendo com a Rotina”, será apresentada a terceira e última fase da pesquisa, na qual foi realizada a aplicação do OA junto às pessoas com autismo.

3.3. Terceira fase: Aplicação e Avaliação do OA

Para verificar as possibilidades e limitações do OA produzido para a aprendizagem das pessoas com autismo, foi realizada anteriormente à sua construção, a seleção dos participantes que poderiam fazer parte da pesquisa, o contato com os responsáveis e com as respectivas escolas para que eles pudessem realizar atividades com esse recurso após sua

³⁵ Modelo do Guia do Professor proposto pelo RIVED. Disponível em: < http://rived.mec.gov.br/arquivos/modelo_guia.pdf >. Acessado em 20 out 2009.

conclusão. O modelo do termo de consentimento e participação na pesquisa enviado aos participantes encontra-se no anexo 4.

Para a aplicação do Objeto de Aprendizagem junto aos alunos com autismo a pesquisadora sugeriu que fossem realizados pelo menos três encontros, limitando o tempo das sessões para que maximizar as oportunidades de aprendizagem gradual. Assim, pode ser mais viável trabalhar uma proposta em cada encontro pelo fato das informações, ações e procedimentos se interligarem, possibilitando uma maior interação no momento da aplicação.

A técnica utilizada pela pesquisadora para a coleta de dados nesta fase da pesquisa em todos os encontros foi a observação direta, pois o intuito era o de verificar as ações tanto dos alunos como a do professor. Para Ludke e André (1986, p.26) “as técnicas de observação são extremamente úteis para “descobrir” aspectos novos de um problema. Isto se torna crucial nas situações em que não existe uma base teórica sólida que oriente a coleta de dados”.

Desse modo, nos encontros, foram coletados e registrados, por meio de fotografias e anotações escritas pela própria pesquisadora, as ações realizadas pelos participantes da pesquisa durante a utilização do OA “Aprendendo com a Rotina”. Os dados analisados e que serão descritos no capítulo V da pesquisa foram:

- comportamento dos alunos diante do computador;
- interesse dos alunos perante as atividades propostas pelo OA;
- desempenho dos alunos ao realizar as atividades;
- dificuldades dos alunos ao utilizar o OA;
- métodos utilizados, pela professora durante a aplicação;

Para finalizar esta fase, foi realizado também um questionário com os professores a respeito do OA, objetivando verificar suas concepções a respeito da proposta e aplicabilidade desse recurso, além de solicitar sugestões a respeito do guia do professor. Esse questionário foi realizado após a utilização do OA pelos professores com seus alunos com autismo, como uma maneira deles explicitarem suas opiniões.

Conforme indicam Lakatos e Marconi (2001, p. 201), o “questionário é um instrumento de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.” As respostas dadas pelos professores serão encontradas no desenvolvimento, capítulo que segue. A seguir, será descrito os ambientes e participantes da pesquisa.

3.3.1. Caracterização do Ambiente

Ao iniciar o processo de investigação, em 2008, sabíamos que em Araçatuba – SP, a maioria das pessoas com autismo encontrava-se inseridas em duas instituições. Na Associação de Amigos do Autista – AMA, instituição especializada em receber pessoas com autismo e psicose, sendo seu trabalho voltado para a área educacional, terapêutica e social; e na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE, instituição que realiza programas de estimulação, habilitação e reabilitação das pessoas com deficiência, além do programa escolaridade, que abrange educação infantil, ensino fundamental e educação de jovens e adultos, oficinas terapêuticas e programa de aprendizagem, treinamento e colocação no trabalho.

No entanto, uma das indagações da pesquisadora, era saber se algum aluno da AMA se encontrava freqüentando escolas regulares da cidade de Araçatuba- SP e se havia algum material específico para o trabalho com essas pessoas na rede regular. A inclusão escolar envolvendo pessoas com outras deficiências é uma realidade presente nas escolas municipais de Araçatuba – SP, mas a pesquisadora não tinha conhecimento de nenhuma pessoa com autismo matriculada no ensino público da cidade. Além disso, pensou-se em produzir um instrumento que pudesse vir a auxiliar o processo de aprendizagem dessas pessoas tanto nas instituições especializadas como na rede regular de ensino, uma vez que de acordo com art. 6º do Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007, do Decreto n.º 6.571 de 17 de setembro de 2008 está estabelecido, dentre outras coisas, que, a partir de 1º de janeiro de 2010, os estudantes que receberem Atendimento Educacional Especializado - AEE tenham oportunidade de trabalhar com diversidade de materiais e dentre eles estão os *softwares* educacionais.

A pesquisadora soube por meio da própria AMA, que quatro alunos se encontravam matriculados, contudo apenas dois deles possuíam diagnóstico de autismo. Um deles era residente do município de Araçatuba - SP e o outro do município de Nova Luzitânia, cidade a 68 km de Araçatuba - SP.

Inicialmente, foi realizado o contato com as famílias para apresentar os objetivos pertinentes à pesquisa. Em seguida, fez-se o contato com as escolas nas quais os participantes escolhidos estavam matriculados e agendou-se um encontro com coordenadores e diretores para também apresentar os objetivos da pesquisa e solicitar colaboração dos professores que trabalhavam diretamente com esses alunos.

Dessa maneira, a presente pesquisa foi realizada em uma escola municipal, localizada no município de Nova Luzitânia- SP e em um colégio particular localizado no município de Araçatuba – SP, ambientes distintos, nos quais serão denominados de escola A e B, respectivamente, para manter o anonimato de cada um delas.

3.3.2. Panorama da Escola A

A escola A é um colégio particular do município de Araçatuba, situado em um bairro nobre da cidade, atendendo as classes A, B e C, sendo a maior parte oriunda das classes A e B. Contudo, 10% dos alunos do colégio possuem bolsas de estudo.

Todas as informações obtidas para a pesquisa foram coletadas, no próprio colégio, no qual um dos sujeitos participante da pesquisa se encontrava matriculado.

O colégio oferece os níveis de Educação Infantil e Ensino Fundamental I e Ensino Fundamental II, distribuídas em dois períodos: matutino e vespertino, atendendo no ano de 2009, um total de duzentos e oitenta e seis alunos. Dentre os alunos, há oito com deficiência, sendo um com deficiência intelectual, dois com autismo, um com síndrome de asperger e dois com deficiência física.

A educação Infantil tem carga horária de 800 horas e possui 200 dias letivos, o ensino Fundamental I tem carga horária 833 horas e 200 dias letivos e o ensino Fundamental II tem carga horária de 960 horas e 200 dias letivos.

No quadro 6 a seguir pode ser visualizado o resumo da distribuição dos alunos.

Quadro 6: Resumo da distribuição dos alunos da escola A

NÍVEL	ANO	FAIXA ETÁRIA	Nº DE ALUNOS
Educação Infantil	A	1 ano e meio a 2 anos	29
	B	2 a 3 anos	24
	1	3 a 4anos	27
	2	4 a 5 anos	28
	1ª- série inicial	5 a 6 anos	s/ alunos
Ensino Fundamental I	1º	6 anos	27
	2º	7 anos	22
	3º	8 anos	20
	4º	9 anos	30
	5º	10	17
	6º	11 anos	23

Ensino Fundamental II	7º	12 anos	14
	8º	13 anos	15
	9º	14 anos	10

FONTE: Projeto Político Pedagógico da Escola

A equipe técnico-administrativa do colégio é composta por duas gestoras, uma formada em Pedagogia, com Pós-Graduação em Psicopedagogia, responsável pela parte pedagógica, e a outra, formada em Administração de Empresas, responsável pela parte administrativa do colégio. A equipe conta ainda com quatro auxiliares administrativos, quatro faxineiras e três coordenadores pedagógicos, sendo um coordenador responsável pela Educação Infantil, um pelo Ensino Fundamental I e o outro pelo Ensino Fundamental II. Os coordenadores orientam as reuniões semanais com os professores nas Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo - HTPCs. A equipe de professores é composta por oito professores e cinco auxiliares da educação infantil, cinco professores e um auxiliar do ensino fundamental I e quatorze professores do ensino fundamental II.

A estrutura física da Escola, conta com uma quadra poli-esportiva, um pátio coberto, treze salas de aula, um parque, uma cozinha, uma biblioteca, um (1) ateliê direcionado às artes plásticas, artes visuais e música, uma cantina, uma secretaria, uma tesouraria, uma sala de recepção, um pátio coberto para lanche, uma sala de coordenação, uma sala da direção e quatro banheiros. Dentre os recursos tecnológicos disponíveis na escola estão: uma filmadora, duas máquinas fotográficas sendo uma digital, dois televisores de 29 polegadas, dois vídeos cassetes, um vídeokê, um data show e um computador em cada sala de aula.

3.3.3. Participantes da Pesquisa da Escola A

A professora, da escola A, será denominada P1 e participou de todo processo de aplicação do OA com o seu aluno com autismo. O seu perfil está delineado a seguir:

- P1 possui magistério pelo Cefan de Araçatuba e é licenciada em Letras pela Unioledo, também de Araçatuba. Leciona período integral no colégio particular onde foi realizada a pesquisa, ministrando aulas na área de Língua Portuguesa nas 2ª, 3ª e 4ª séries do ensino fundamental e gramática e literatura nas 5ª, 6ª e 7ª. Está no exercício do magistério há seis anos e meio, inicialmente foi assistente de sala e em seguida assumiu como professora. Desde o início de sua carreira lecionou apenas em colégios

particulares da cidade, no total de três e encontra-se neste colégio há três anos e meio. Relatou que participou de alguns cursos de aprimoramento na área em que leciona, mas nunca fez um curso de formação ou de capacitação para trabalhar com pessoas com autismo.

As aplicações do OA se deram na própria sala de aula, em um computador com acesso a internet, durante as aulas de português. A professora orientava a auxiliar de sala para que trabalhasse com a turma enquanto ela realizava a aplicação do OA com o aluno com autismo. A escola não possuía mais Sala de Informática (SI) desde o final de 2008. O aluno, participante da pesquisa da escola A, será denominado A1 e seu perfil será delineado no quadro 7 a seguir:

Quadro 7: Resumo do perfil do aluno A1

A1	Dados
Idade	14 anos
Sexo	Masculino
Diagnóstico	De acordo com os pais o diagnóstico ainda não foi fechado por nenhum especialista, mas acreditam em um diagnóstico aberto de autismo clássico.
Linguagem receptiva	Atende ao ser chamado, entende orientações ou comandos simples e demonstra compreender diálogo simples.
Comunicação	Verbal e com a presença de ecolalia imediata; gestual e corpórea
Audição	Aparentemente normal
Visão	Aparentemente normal
Comportamento	Quando está ansioso balança as mãos (flaping); balança a parte superior do corpo quando está nervoso ou muito alegre; obcecado por uma conta de matemática, repetindo-a todas as vezes que vai a lousa.
Coordenação motora	Habilidade na coordenação motora fina
Cognição	Rebaixamento intelectual
Contato visual	Restrito
Dados pessoais	Esteve em dois colégios anteriormente a este onde se encontra atualmente matriculado, todos particulares. O primeiro colégio disse que não estava preparado para desenvolver um trabalho significativo com ele, o segundo inseriu o aluno, houve a inclusão social, mas não a inclusão educacional. O aluno também frequentou a Associação de Amigos do Autista por seis anos, e atualmente frequenta apenas a escola particular. A família é de classe média, sendo o pai professor licenciado em geografia e vice-diretor de uma escola estadual, a mãe licenciada em ciências biológicas e possui um irmão mais velho.
Aprendizagem	Possui um vasto conhecimento de mundo, identificando quase tudo que lhe é pedido. Identifica figuras, fotografias, imagens, recortes de revista. Conhece algumas palavras, mas não é alfabetizado, está em nível silábico. Faz uso do computador sozinho e com o auxílio do irmão mais velho há mais de 5 anos. É independente quanto às atividades da vida diária e vida prática.

Lembrando que todos os dados contidos no quadro acima supracitados a respeito do participante da pesquisa foram baseados nas informações fornecidas pelos pais, pela pesquisadora e pela AMA de Araçatuba- SP.

Após descrição dos sujeitos da escola A, será apresentado a seguir, o panorama da escola B e a descrição de seus participantes.

3.3.4. Panorama da Escola B

As características da escola B foram baseadas em seu plano de gestão. A escola “B” é municipal e encontra-se situada no município de Nova Luzitânia - SP, cidade localizada a 68 km do município de Araçatuba – SP, com 44 anos de idade e com uma população até 2007 de aproximadamente 3.403 moradores de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

A escola é a única no município que atende toda a população da cidade em idade escolar e aos alunos da zona urbana e rural, em parceria com programas e projetos educacionais como: Escola da Família, Guri e Criança Feliz. Oferece aulas de informática como enriquecimento curricular e Projeto de Recuperação e Reforço. Além disso, oferece os níveis Educação Infantil: creche para crianças de até 03 anos de idade e Jardim I e II; Ensino Fundamental de 08 anos - Ciclo 1: 1ª e 2ª série e Ciclo 2 - 3ª e 4ª série; Ensino Fundamental de 09 anos - Ciclo Inicial – 1º e 2º Ano e Ciclo Intermediário – 3º ao 5º Ano e tinha no ano de 2009 um total de 369 alunos, distribuídos em dois períodos: matutino e vespertino. Dentre esse total de alunos, a escola tinha três alunos com deficiência.

A educação infantil tinha carga horária anual de 1.000 horas e 200 dias letivos, o ensino Fundamental de 8 anos tinha carga horária de 1.000 horas e 200 dias letivos e o ensino Fundamental de 9 anos tinha carga horária anual de 1.000 horas e 200 dias letivos.

No quadro 8 a seguir, pode ser visualizado o resumo da distribuição dos alunos da escola B:

Quadro 8: Resumo da distribuição dos alunos da escola B

NÍVEL	ANO	FAIXA ETÁRIA	Nº DE ALUNOS
Educação Infantil	Creche	3 anos	19
	Jardim I	4 anos	58
	Jardim II	5 anos	49
Ensino Fundamental I	1ª série	7 anos	s/ alunos
	2ª série	8 anos	67

8 anos	3ª série	9 anos	55
	4ª série	10 anos	48
Ensino Fundamental I 9 anos	1º A	6 anos	24
	1º B	7 anos	26
	2º	8 anos	42
	3º	9 anos	s/ alunos
	4º	10 anos	s/ alunos

FONTE: Projeto Político Pedagógico da Escola

A escola possuía em sua equipe escolar pedagógica vinte e dois professores, sendo: sete na educação Infantil, dos quais dois eram também designados para atuar no ensino fundamental, dez professores atuavam somente no ensino fundamental, sendo que um estava afastado para assumir o cargo de coordenador pedagógico, um professor de educação física, um professor de inglês e três professores auxiliares que atuavam na educação infantil e ensino fundamental. A diretora tinha licenciatura plena em Ciências, Matemática, Química, Biologia e Pedagogia e Especialização em Matemática. Uma professora de informática prestava serviço para a escola, além de cinco merendeiras, uma nutricionista, quatro serventes, uma secretária, dois inspetores de alunos e três motoristas, funcionários da prefeitura que eram responsáveis pelo transporte escolar.

A estrutura física da Escola, conta com, dois pátios, cobertos, oito salas de aula, uma cozinha com refeitório de uso comum com a escola estadual, duas salas para professores, duas salas para atendimento da Divisão Municipal de Educação e Cultura, uma sala adaptada para biblioteca, uma sala adaptada para laboratório de informática, uma secretaria, um auditório, uma sala para coordenador pedagógico, uma sala da direção, três banheiros de professores e funcionários, oito banheiros masculinos, oito banheiros femininos e uma área externa com gramado e parque infantil.

Dentre os recursos tecnológicos disponíveis na escola estão: uma biblioteca adaptada, um cenário para apresentação com fantoches, uma videoteca, oito televisores, seis vídeos cassete, uma lousa digital, dois DVDs, quatro rádios toca-fitas-cd, duas máquinas fotográficas digitais, um toca cd, uma filmadora, uma mesa de som com 06 canais, uma mesa potência para som de 1.500 watts, cinco caixas de som amplificadas, duas caixas de som 620 watts, um microfone, uma antena parabólica, uma antena comum, trinta e quatro computadores com acesso a internet, duas impressoras, ar condicionado e ventiladores em

todas as salas, uma filmadora, um projetor de imagens (data-show), uma guilhotina (cortar papéis) e um perfurador para encadernações.

3.3.5. Participantes da Pesquisa da Escola B

As professoras, da escola B, denominadas P2 e P3 participaram de todo processo de aplicação do OA com o seu aluno com autismo. O perfil de cada uma delas está delineado a seguir:

- P2 possuía curso técnico em processamento de dados pela escola Salesiano de Araçatuba e Pedagogia pelo Centro Universitário Clarentino de Batatais. Lecionava período integral na escola municipal onde foi realizada a pesquisa para a educação infantil e ensino fundamental, ministrando aulas de enriquecimento curricular uma vez por semana e auxiliando a professora de cada sala com conteúdos pedagógicos apostilados. Lecionava na área de informática há nove anos. Relatou que desde o início de sua carreira sempre lecionou na área de informática e que participou de alguns cursos de aprimoramento relacionados a educação de um modo geral, mas nunca havia feito um curso de formação ou de capacitação para trabalhar com pessoas com autismo.
- P3 possuía magistério e licenciatura plena em Pedagogia pela Univef de Votuporanga, há 19 anos. Ministrava aulas para as 1ª e 2ª séries do ensino fundamental no período da manhã e da tarde na escola municipal do município de Nova Luzitânia- SP. Relatou que participou de alguns cursos de aprimoramento relacionados à educação de um modo geral, mas nunca havia feito um curso de formação ou de capacitação para trabalhar com pessoas com autismo.

O aluno, participante da pesquisa da escola B, será denominado A2 e seu perfil será delineado quadro 9 a seguir:

Quadro 9:– Resumo do perfil do aluno A2

A2	Dados
Idade	10 anos
Sexo	Masculino

Diagnóstico	De acordo com a AMA, A2, possui diagnóstico de autismo leve.
Linguagem receptiva	Atende ao ser chamado, entende orientações ou comandos simples e demonstra compreender diálogo simples.
Comunicação	Verbal e com a presença de ecolalia imediata, gestual e corpórea
Audição	Aparentemente normal
Visão	Aparentemente normal
Comportamento	Quando está ansioso balança as mãos (flaping); balança a parte superior do corpo quando está nervoso ou muito alegre;
Coordenação motora	Habilidade na coordenação motora fina.
Cognição	Rebaixamento intelectual
Contato visual	Restrito
Dados pessoais	Está matriculado no 1º ano do ensino fundamental de 9 anos da escola municipal de Nova Luzitânia – SP, de acordo com seu nível intelectual. Frequenta a escola há cinco anos e três vezes por semana a AMA de Araçatuba. A família é de classe média, A2 é filho único, seu pai é microempresário com ensino fundamental completo e a mãe dona de casa com ensino médio completo.
Aprendizagem	A2 possui um grande conhecimento de mundo e identifica objetos, animais, pessoas por meio de figuras, fotografias, imagens e recortes de revista. Reconhece o seu nome, mas não é alfabetizado, está em nível pré-silábico. Faz uso do computador, mas com orientação e acompanhamento, pois ainda não compreende totalmente as ações que devem ser realizadas. Assimila o nome das pessoas de seu convívio diário e as chama pelo nome. É independente quanto às atividades da vida diária e vida prática.

Lembrando que todos os dados contidos no quadro acima supracitados a respeito do participante da pesquisa foram baseados nas informações fornecidas pela pesquisadora e pela AMA de Araçatuba- SP.

Após a contextualização do delineamento metodológico da pesquisa, o capítulo a seguir será composto por seu desenvolvimento.



CAPÍTULO V
DESENVOLVIMENTO
DA PESQUISA

CAPÍTULO IV – DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

“Os relacionamentos humanos são como barcos que navegam. Alguns contam com sofisticadas bússolas para enfrentar a grandeza e os mistérios do mar, enquanto outros se orientam simplesmente pelo sol. Cada um faz o seu percurso com os instrumentos que dispõe. Desconhecer as diferenças, dentro dessa realidade, é deixar o barco à deriva.”

Cleonice Bosa, 2002)

O Capítulo 4 apresentará o delineamento das três fases da pesquisa, iniciando pela seleção dos materiais, seguido pela construção do OA “Aprendendo com a Rotina” contextualizando todas as atividades, seguindo com a aplicação nos sujeitos selecionados, finalizando com as considerações dos professores a respeito do OA utilizado por eles.

4.1. Primeira Fase - Da Seleção dos Materiais e Documentos a sua Descrição.

Nesta fase houve um estudo para levantar dados que pudessem contribuir com a construção do OA, assim a base teórica abordada neste documento dissertativo foi a selecionada por ser considerada relevante. Além disso, é importante destacar que os dados foram completados com a experiência da pesquisadora referentes ao seu trabalho como professora de pessoas com autismo no decorrer de 3 anos.

Resumidamente, os dados coletados mais relevantes refere-se:

- às limitações das pessoas com autismo no processo de ensino e aprendizagem, foi verificado que possuem dificuldades em relacionar, generalizar, contextualizar, comparar, interagir, diferenciar, entre outras;
- Em relação à maneira como aprendem, foi constatado que essas pessoas precisam aprender por meio do concreto para chegar ao abstrato mais do que as pessoas consideradas “normais”. Portanto é necessária a inserção de imagens ou fotografias no início da aprendizagem;
- Quanto aos recursos que podem favorecer a aprendizagem dessas pessoas, foi verificado que o uso do computador favorece uma interação social maior, despertando um interesse mais significativo, pelo fato desse instrumento possibilitar um estímulo visual muito mais atrativo para essas pessoas;
- Quanto aos conceitos mais importantes na vida diária das pessoas com autismo para efetivar sua aprendizagem, foi verificado que essas pessoas necessitam de reforço nas atividades da vida diária e nas atividades da vida prática;

Além disso, foram coletados do estudo de Oliveira (2005), dados considerados relevantes e que puderam auxiliar na construção do OA. Dentre eles estão:

- As pessoas com autismo possuem dificuldades em associar conceitos;
- As atividades precisam ser voltadas para o interesse dessas pessoas;
- As atividades precisam ter estímulos visuais e sonoros;
- A comunicação dessas pessoas é estimulada quando o *software* consegue “prender” a sua atenção;
- Aprendem melhor quando as informações contidas possuem reforço.

A partir dos dados levantados nesta pesquisa inicial, de todo estudo a respeito das características e peculiaridades do autismo, foi possível iniciar a segunda fase da pesquisa que constitui na construção e implementação do OA voltado para essas pessoas.

4.2. Segunda Fase - Da Pesquisa ao Desenvolvimento

Para a construção do OA, “Aprendendo com a Rotina” a equipe pedagógica utilizou como critério:

1º) O fato do OA ser voltado para a educação especial, o público alvo selecionado pela equipe foi as pessoas com autismo;

2º) O tema selecionado para ser abordado no OA foi “conhecimento de mundo” por meio de atividades da vida diária;

3º) Para a composição das atividades do OA, foram selecionados alguns conceitos importantes na aprendizagem das pessoas com autismo, dentre eles estão: generalização, conceituação, relação e associação.

4º) Os conceitos abordados estão de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Adaptações Curriculares, considerando a peculiaridade do público alvo selecionado;

5º) O contexto considerado pertinente pela equipe para o trabalho com essas pessoas, foi uma rotina pré-estabelecida em casa, na escola e no sítio;

6º) Os conceitos foram trabalhados em um contexto considerado significativo, pelo fato de a maioria dessas pessoas vivenciarem situações cotidianas inseridas no OA;

7º) Cada atividade tem um objetivo pedagógico específico e de acordo com as possibilidades de cada uma delas;

8º) O conteúdo foi organizado em etapas e o usuário pode escolher o ambiente que irá explorar primeiro;

9º) A possibilidade do usuário fazer escolhas;

10º) O OA possui como recurso de acessibilidade o zoom.

Para a implementação foi necessário a definição:

- Categoria: - Língua Portuguesa;
- Subcategoria: - Alfabetização;
- Público alvo: - Educação Infantil e ou Educação Especial;
- O que o OA aborda: - Desenvolvimento e expansão de conhecimento de mundo;

A partir da seleção dos dados mencionados acima, foi realizado a transposição dessas informações para a construção do *design* pedagógico e posteriormente do roteiro, passos que antecedem a implementação do OA “Aprendendo com a Rotina”. A seguir a proposta será delineada.

4.2.1. OA: “Aprendendo com a Rotina”

A descrição do referido OA será realizada a partir dos ambientes que o compõe: Casa, Escola e Sítio, com as atividades que foram implementadas, contendo proposta de cada uma delas.

4.2.1.1. Tela Inicial de Apresentação do OA e de Login

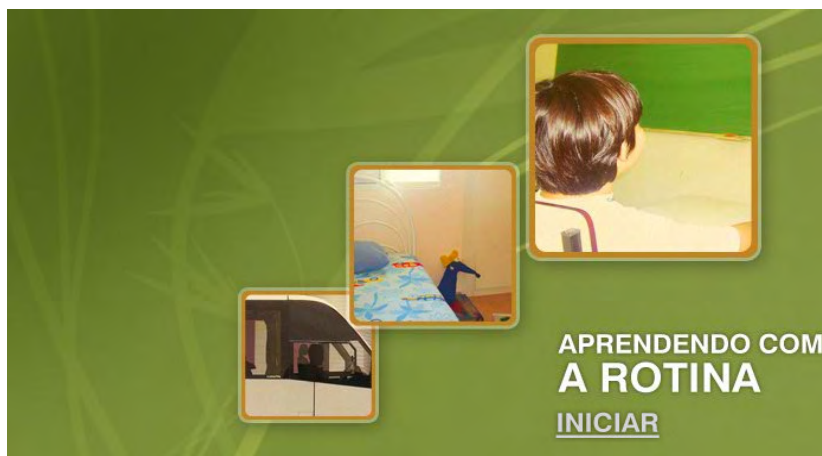


Figura 1: - Tela inicial de apresentação do Objeto.



Figura 2: Tela de Login

Procedimento: Clicar sobre o termo “cadastrar-se” para realizar o cadastramento. Na tela de cadastramento, o usuário poderá preenchê-la com suas informações pessoais, criar um login e uma senha, além de poder inserir fotografias ou imagens retiradas da internet dos cômodos da casa a serem explorados.

Fundamento pedagógico: Permitir a comparação dos dados do usuário com as informações fornecidas pelo OA, possibilitando uma integração do usuário com os ambientes que serão trabalhados.

Orientações: Com a ajuda do professor o usuário poderá escrever seu nome e, de comum acordo, poderão escolher uma senha que será solicitada sempre que for utilizar o OA. Poderá inserir uma fotografia do cômodo selecionado, para que no momento em que estiver desenvolvendo as atividades daquele local, poder visualizar a fotografia. Isso possibilitará ao usuário uma familiarização com os ambientes do Objeto. Caso o usuário não possua nenhuma fotografia para ser inserida, ele, com o auxílio dos pais ou do professor, poderá selecionar fotografias, figuras ou imagens da internet e inseri-las no quadro, para que ele possa ter elementos de comparação ao realizar a atividade.

4.2.1.2. Tela de Identificação



Figura 3: Tela de identificação do Usuário

Procedimento: Observar a fotografia; clicar sobre a palavra CONTINUAR para dar continuidade na utilização do OA.

Fundamento pedagógico: Auxiliar os usuários com autismo na construção da própria identidade.

Orientações: Caso o usuário tenha dificuldade em se reconhecer, o professor poderá colocar um espelho na frente do usuário para mostrar seu rosto e depois fazer a comparação entre ele e a fotografia inserida no OA.

4.2.1.3. Tela de Escolha dos Ambientes do OA a serem explorados



Figura 4: Tela de Apresentação dos três ambientes: Casa, Escola e Fim de semana (Sítio).

Procedimento: Clicar em uma das opções: DIA DA SEMANA (casa/escola) ou FIM-DE-SEMANA (sítio), para iniciar as atividades do OA.

Fundamento Pedagógico: Auxiliar o usuário a fixar o conhecimento de mundo de acordo com as rotinas de seu cotidiano (dia de semana ou fim-de-semana).

Orientações: Caso seja um dia da semana, o usuário cumpre a rotina casa/escola. Em fim-de-semana, o usuário poderá realizar a rotina casa-passeio (aqui representado pelo ambiente do sítio), ou poderá escolher apenas sítio.

4.2.1.4. Tela de apresentação da casa



Figura 5: Tela de abertura da casa.



Figura 6: Tela de apresentação da casa.

Procedimento: Clicar sobre a palavra CONTINUAR para dar início às atividades da casa.

Fundamento Pedagógico: Permitir que o usuário associe a imagem da casa e da palavra escrita com o significado dela.

Orientações: Ao clicar no ambiente CASA, conforme ilustra a Figura 5, o usuário verá a imagem de uma casa com a legenda e o som da palavra CASA. O conceito proposto é a associação. O objetivo é auxiliar o usuário a relacionar palavra, som e imagem. Após ter escolhido a casa, aparecerá automaticamente o ambiente “Casa” seguido da legenda e do som do nome do ambiente, depois aparecerá o personagem do Objeto, conforme ilustra a Figura 6, dizendo: - “Esta é a minha casa, como é a sua casa?” O professor poderá explorar este momento em etapas, trabalhando a associação da legenda (palavra) com a imagem, do som com a imagem e do som com a legenda (palavra). Além disso, poderá utilizar o alfabeto móvel (concreto) para que o usuário possa reconhecer, montar, associar e assimilar a palavra CASA, por meio dele. Em relação ao som, o professor poderá trabalhar com o usuário a associação entre sonorização e imagem, sem a legenda para que possa reconhecer um objeto apenas por meio do som, sem a “ajuda” da legenda. Dessa maneira o usuário começará a estabelecer relações.

4.2.1.5. Tela de escolha dos ambientes da casa

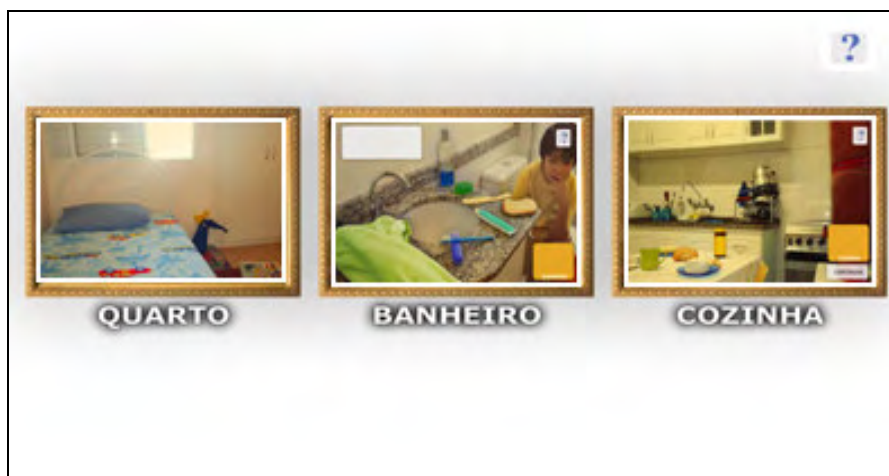


Figura 7 – Tela para escolha dos ambientes da casa

Procedimento: Clicar sobre um dos três ambientes da casa para iniciar as atividades da casa.

Fundamento Pedagógico: Permitir ao usuário estabelecer relações entre os ambientes que ele conhece, com os ambientes apresentados pelo OA.

Orientações: O caminho para a escolha dos ambientes é aleatório. O conceito proposto nesta tela é a associação. É recomendado ao professor, explorar esta tela por meio da associação da imagem com a legenda (palavra) de cada um dos três ambientes e da associação da imagem dos ambientes com a imagem da própria casa do usuário, com suas respectivas legendas. Além disso, o professor pode trabalhar com alfabeto móvel para auxiliá-los na assimilação e identificação dos nomes de cada ambiente.

4.2.1.6. Quarto



Figura 8: – Tela de abertura do quarto

Procedimento: Clicar sobre a palavra CONTINUAR para iniciar a atividade do quarto

Fundamento Pedagógico: Fazer a comparação com a foto de seu próprio quarto ou de outro quarto com o quarto do OA, para expandir a concepção que ele tem sobre o que é um quarto.

Orientações: Na tela de abertura do quarto, conforme ilustra a Figura 8, o usuário verá a imagem do quarto, proposta pelo OA. Nessa tela há um quadrado no canto inferior direito da tela onde poderá ser inserida no banco de dados uma fotografia do próprio quarto do usuário. O objetivo desta atividade é fazer com que o usuário reconheça os elementos presentes, os relacione com os da fotografia do seu próprio quarto ou faça a comparação entre o quarto do OA e o de outros quartos.

4.2.1.7. Atividade do Guarda-Roupa (1)



Figura 9: - Atividade (1) do guarda-roupa

Procedimento: Clicar sobre a peça de roupa que o personagem do OA pedir.

Fundamento Pedagógico: Associar e fixar o nome da peça de roupa por meio da imagem, legenda e sonorização.

Orientações: Na atividade (1) do guarda-roupa, conforme ilustra a Figura 9, o usuário ouvirá a fala do personagem: “- Ajude-me a escolher uma roupa?”. Em seguida, o personagem pede ao usuário uma peça de roupa aleatoriamente. Ao passar o cursor sobre a peça de roupa, aparecerá a legenda e o som correspondente. Todas as vezes que o usuário repetir esta atividade, o personagem pedirá peças de roupa diferentes. É recomendado que o professor auxilie o usuário no reconhecimento e utilização de cada uma das peças de roupa. Para isso, poderá trabalhar inicialmente uma peça de roupa, fazendo associação, comparação e diferenciação entre outras peças. Poderá trabalhar cores, utilizando imagens das peças do OA,

com cores diferentes. Além disso, poderá trabalhar a imagem de cada uma das peças com suas respectivas legendas e sons. Em outro momento, poderá trabalhar a associação de imagem e som, som e legenda e imagem e legenda, também com alfabeto móvel (concreto) para auxiliá-los na assimilação e identificação dos nomes das peças de roupa.

4.2.1.8. Atividade do Guarda-Roupa (2)



Figura 10: - Atividade do guarda-roupa (2)

Procedimento: Clicar sobre a palavra que corresponde à peça de roupa selecionada.

Fundamento Pedagógico: Permitir a associação da imagem da roupa com o seu nome e fixação da mesma.

Orientações: Ao clicar em uma peça de roupa na atividade (1) do guarda-roupa, ilustrado pela Figura 9 aparecerá automaticamente a atividade (2) do guarda-roupa, conforme ilustra a Figura 10, com a peça de roupa, a legenda e o nome das outras peças de roupa ao lado esquerdo da tela com o nome da peça de roupa selecionada entre essas palavras. É recomendado que, em um primeiro momento, o professor auxilie o usuário a encontrar o nome da peça de roupa selecionada dentre as outras utilizando a legenda como estímulo. No entanto, quando o usuário já conseguir associar a legenda com o nome da peça que está dentre as outras, poderá tapar a legenda para que ele faça a associação da peça de roupa com o seu nome sem o estímulo da legenda, além disso, poderá utilizar o alfabeto móvel para auxiliar os usuários na assimilação e identificação do nome de cada peça de roupa.

4.2.1.9. Banheiro

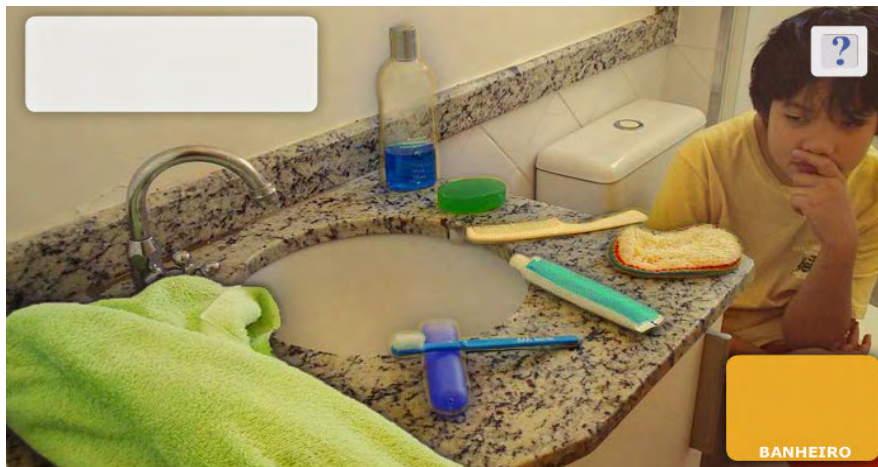


Figura 11: Atividade do banheiro

Procedimento: Clicar sobre os itens relacionados à ação de tomar banho.

Fundamento Pedagógico: Identificar dentro do cenário, objetos contextuais à sua ação de tomar banho, para expandir seu conhecimento de mundo sobre os objetos que são utilizados para tal ação.

Orientações: O usuário poderá inserir no banco de dados, uma fotografia do próprio banheiro para fazer a comparação entre o seu banheiro e o banheiro do OA. O usuário verá a imagem do banheiro com os objetos que poderá utilizar para a sua higiene pessoal. Diante dos itens a serem escolhidos, deverá responder à pergunta do personagem, sobre qual deles poderá utilizar para tomar banho. A resposta deve ser dada em forma de ação: o usuário ouve a pergunta e diante dos vários objetos no cenário ele pode escolher aqueles relacionados à ação de tomar banho. Ao identificar tais objetos, ele poderá clicar em cima deles e irão automaticamente para o quadrado em branco, na parte superior esquerda da tela. A cada vez que selecionar o objeto correto, o usuário ouvirá o programa emitir a mensagem de acerto, caso erre, o usuário pode perceber seu erro pela mensagem enviada pelo programa estimulando-o a tentar outra vez. Quando selecionar todas as opções necessárias para efetuar a ação de tomar banho, haverá uma mensagem: “- Muito bem você acertou” e o programa irá automaticamente para a outra tela, concluindo a atividade.

4.2.2.0. Tela de finalização da atividade do banheiro

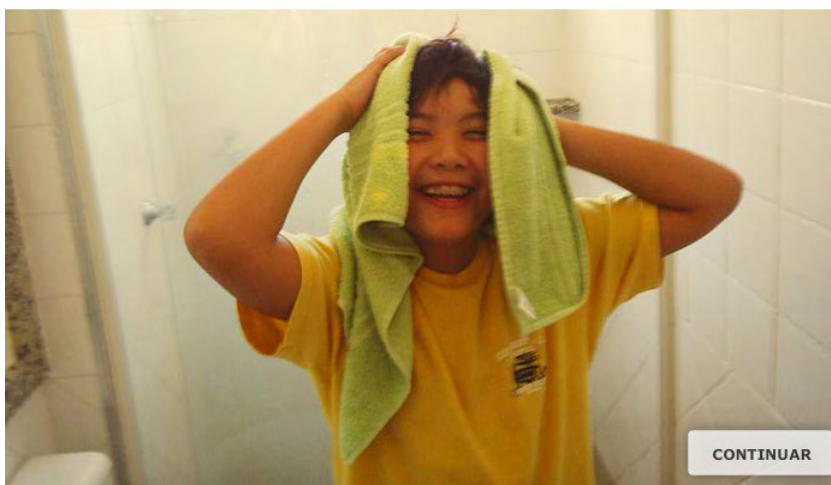


Figura 12: Finalização da atividade do banheiro

Procedimento: Clicar sobre a palavra CONTINUAR para voltar a tela de escolha dos ambientes.

Fundamento Pedagógico: Permitir que o usuário relacionar a ação de tomar banho adquirindo sobre ela a dimensão sobre seu início e término.

Orientações: No canto inferior direito da tela onde poderá ser inserida no banco de dados, uma fotografia do próprio quarto do usuário. O usuário verá a imagem do banheiro com os objetos que poderá utilizar para a sua higiene pessoal. Diante dos itens a serem escolhidos, deverá responder à pergunta do personagem, sobre qual deles poderá utilizar para tomar banho. A resposta deve ser dada em forma de ação: o usuário ouve a pergunta e diante dos vários objetos no cenário ele pode escolher aqueles relacionados à ação de tomar banho. Ao identificar tais objetos, o usuário poderá clicar em cima deles e eles irão automaticamente para o quadrado em branco, na parte superior esquerda da tela. A cada vez que selecionar o objeto correto, o usuário ouvirá o programa emitir a mensagem de acerto, caso erre, o usuário pode perceber seu erro pela mensagem enviada pelo programa estimulando-o a tentar outra vez. Quando selecionar todas as opções necessárias para efetuar a ação de tomar banho, haverá uma mensagem: “- Muito bem você acertou” e o programa irá automaticamente para a outra tela, concluindo a atividade.

4.2.2.1. Cozinha

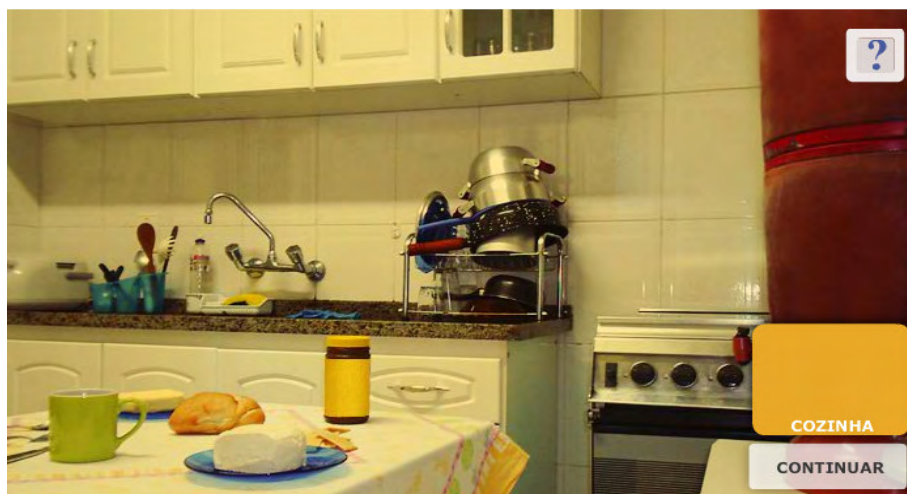


Figura 13: Abertura da atividade da cozinha

Procedimento: Clicar sobre a palavra CONTINUAR para dar continuidade a atividade da cozinha.

Fundamento Pedagógico: Familiarização, relação, comparação e associação do o ambiente de uma cozinha com a imagem da cozinha da casa do usuário ou de outra cozinha.

Orientações: Ao clicar no ambiente da cozinha conforme ilustra a Figura 13, aparecerá a imagem da cozinha proposta pelo OA, e em seguida a fala do personagem: - “Essa é a minha cozinha. Como é a sua cozinha?”. O usuário visualizará os elementos pertinentes a este ambiente. Se o usuário inseriu uma fotografia da sua casa, ele poderá fazer a comparação entre a sua cozinha e a do objeto. É recomendado que o professor trabalhe esta tela com recorte de figuras de objetos usuais na cozinha para expandir o seu conhecimento de mundo, além, disso pode trabalhar a associação entre o preparo de alimentos e a ação de alimentar-se na cozinha. O professor poderá trabalhar a associação de utensílios usuais do recreio ou da hora do lanche, como por exemplo, colher, copo, prato, guardanapo, etc. com a cozinha.

4.2.2.2. Atividade (1) da cozinha



Figura 14: – Atividade (1) da cozinha

Procedimento: Passar o cursor sobre os alimentos para que apareça a legenda e o som correspondente.

Fundamento Pedagógico: Associar o ambiente “COZINHA” e os alimentos usuais em um café da manhã com a ação a ser executada com cada um deles.

Orientações: Ao clicar em cima da palavra CONTINUAR da tela de abertura da cozinha ilustrado pela Figura13, aparecerá a atividade (1) conforme ilustra a Figura 14. Nesta tela há uma mesa de café da manhã, onde o personagem dirá: - “Estou com fome, vamos comer? O que você quer comer?”. Assim, o usuário deverá clicar em cima de qualquer um dos alimentos que constam em cima da mesa. Ao passar o cursor sobre os alimentos e sobre os utensílios geralmente utilizados para tomar o café da manhã, aparecerá a legenda e o som do nome correspondente e assim aparecerá a tela seguinte.

4.2.2.3. Atividade (2) da Cozinha.

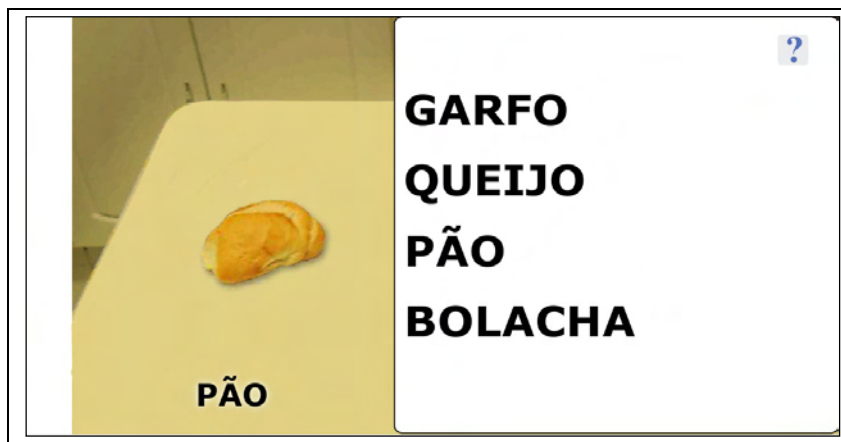


Figura 15: – Atividade (2) da cozinha.

Procedimento: Clicar sobre a palavra que corresponde ao alimento selecionado.

Fundamento Pedagógico: Associar o objeto com seu nome correspondente, iniciando desta maneira a fase de compreensão das letras e palavras.

Orientações: Ao selecionar um alimento na atividade (1) da cozinha ilustrado pela Figura 14, automaticamente aparecerá a atividade (2) onde aparecerá o alimento selecionado pelo usuário, com a legenda do nome correspondente, conforme ilustra a Figura 15. Ao lado direito da tela, aparecerá palavras aleatórias e o usuário deverá clicar na palavra que corresponde ao item selecionado por ele. Para nortear as escolhas como certas ou erradas, o personagem emitirá mensagens de acerto e erro.

4.2.2.4. Transição da casa para a escola e imagem da escola

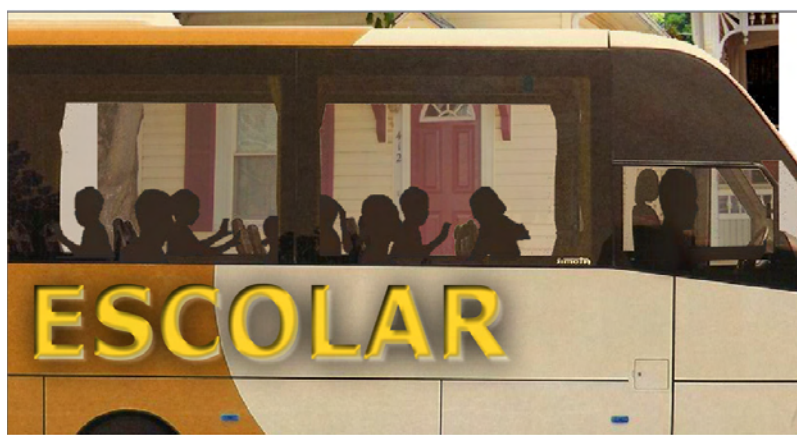


Figura 16: – Animação de transição para escola

Procedimento: Observar a animação para que o usuário perceba a transição do ambiente da casa para a escola.

Fundamento Pedagógico: Associar a ação de “pegar” a van ou o ônibus com a ida a escola.

Orientações: Caso o usuário vá a escola de carro ou a pé, o procedimento recomendado é que o professor faça essa relação com o usuário para que entenda os diferentes meios de transportes usados para ir para a escola. O usuário deverá observar essa transição e o professor poderá fazer um trabalho de reconhecimento dessa situação para ampliar o conhecimento de mundo.

4.2.2.5. Escola



Figura 17: - Visualização da escola

Procedimento: Clicar sobre a palavra CONTINUAR para iniciar as atividades da escola.

Fundamento Pedagógico: Compreender através da leitura visual que essa transição acontece com ele também quando vai da casa para escola ou da escola para casa, exercitando as relações do que está sendo proposto.

Orientações: Após a animação de transição para a escola, conforme ilustrou a Figura 16, será visualizado pelo usuário a Figura 17, com a imagem da escola, seguida da mensagem emitida pelo personagem: - “Vamos brincar com as letras?”. É recomendável que o professor explore este momento em etapas. Pode explorar a relação legenda (palavra) com a imagem, depois som e imagem, som e legenda (palavra). Além disso, poderá selecionar quando possível uma fotografia da escola ou instituição em que o usuário estuda para fazer a relação entre imagem, som e legenda. Pode utilizar o alfabeto móvel (concreto) para que possa montar a palavra ESCOLA. Em relação ao som, o professor poderá trabalhar com o usuário a associação entre

sonorização e imagem, sem a legenda para que possa reconhecer um objeto apenas por meio do som, sem a “ajuda” da legenda.

4.2.2.6. Atividade (1) da escola



Figura 18: – Atividade (1) da escola - Qual o objeto diferente?

Procedimento: Clicar sobre o objeto diferente.

Fundamento Pedagógico: Comparar e conceituar igual e depois das variadas formas de diferente.

Orientações: A atividade (1) da escola conforme ilustra a Figura 18, mostra objetos comuns e usuais em uma sala de aula com a legenda de seus respectivos nomes. Nesse momento, o personagem emitirá a pergunta: - “Qual objeto é diferente?”. Assim, o usuário verá três objetos iguais e um diferente, devendo clicar no objeto diferente. Ao clicar no objeto diferente dos outros, o programa emitirá a mensagem: - “Muito bem”, caso clique em um objeto igual, o programa emitirá a mensagem; - “Tente outra vez”.

4.2.2.7. Atividade (2) da escola.



Figura 19: – Atividade (2) da escola

Procedimento: Clicar sobre as letras do alfabeto e formar o nome do objeto exposto na tela.

Fundamento Pedagógico: Identificar o nome do objeto exposto colocando cada letra em seu respectivo lugar para formar a palavra correspondente.

Orientações: Esta atividade apresenta o alfabeto com o intuito de o usuário procurar as letras que a compõem o nome do objeto exposto na tela.

4.2.2.8. Sítio



Figura 20: – Abertura do Sítio

Procedimento: Clicar sobre a palavra CONTINUAR para iniciar as atividades do sítio.

Fundamento Pedagógico: Familiarizar com o cenário campestre. Fazer com que o usuário conheça a existência de outros ambientes e saia da sua rotina diária.

Orientações: Ao finalizar a atividade da escola, o OA voltará para a tela de apresentação dos três ambientes, ilustrado pela Figura 4. Ao clicar no ambiente do sítio, o usuário visualizará a tela conforme ilustra a Figura 20 e os possíveis elementos que o compõe. Em seguida, ouvirá a mensagem emitida pelo personagem do OA, dizendo: - “Vamos brincar no sítio?”.

4.2.2.9. Apresentação dos animais



Figura 21: – Apresentação dos animais

Procedimento: Passar o cursor em cima de cada um dos animais para conhecer seu som característico e o seu nome. Clicar na palavra CONTINUAR para dar continuidade às atividades do sítio.

Fundamento Pedagógico: Identificar o comando dado pelo personagem, selecionando o animal que corresponde ao que o personagem solicitou.

Orientações: Ao clicar em CONTINUAR da tela de abertura do sítio, conforme ilustra a Figura 30, aparecerá automaticamente a tela de apresentação dos animais, com imagem dos possíveis animais que compõe o sítio, conforme ilustra a Figura 21. Em seguida o usuário ouvirá a mensagem enviada pelo personagem: - “Você conhece esses animais?”. Ao passar o cursor em cima de cada animal, o usuário ouvirá o som do nome de cada animal e da legenda correspondente, o som característico de cada um deles. É recomendado trabalhar a associação dos animais propostos no OA com os de outras raças.

4.2.3.0. Atividade (1) do sítio.



Figura 22: – Atividade do sítio (1)

Procedimento: Clicar sobre a palavra que corresponde ao animal selecionado.

Fundamento Pedagógico: Identificar a palavra correta em meio a outras palavras de mesma natureza e fixação da grafia da palavra procurada por meio da escrita.

Orientações: Ao clicar em um animal da tela de apresentação dos animais ilustrado pela Figura 21, aparecerá automaticamente a atividade (1) do sítio, conforme ilustra Figura 22. Ao lado direito da tela, aparecerá palavras aleatórias e o usuário deverá clicar na palavra que corresponde ao item selecionado por ele. Para nortear as escolhas como certas ou erradas, o personagem emitirá mensagens de acerto e erro.

4.2.3.1. Atividade (2) do sítio



A Figura 23: – Atividade (2) do sítio

Procedimento: Digitar no teclado do computador, nome do animal correspondente.

Fundamento Pedagógico: Permitir a associação da imagem do animal com o seu nome.

Orientações: Após selecionar a palavra correta em meio a várias opções, conforme as explicações da atividade (1) do sítio, ilustrado pela da Figura 22, o programa abre uma caixa de texto para que o usuário escreva o nome do animal selecionado anteriormente. Para isso, deve clicar dentro da caixa de texto e escrever por meio das teclas do computador o nome do animal que ele acabou de encontrar.

4.2.3.2. Tela de finalização do OA



Figura 24: – Animação de finalização das atividades do sítio

Procedimento: Assistir a animação final do OA.

Fundamento pedagógico: Estimular a compreensão de início e fim.

Orientações: O professor poderá trabalhar temporalidade, mostrando ao usuário que as atividades do OA possuem um começo e um fim como outras atividades.

Com o OA construído e implementado, a equipe coletou os dados que poderiam ser relevantes para a produção do guia do professor. Lembrando que o guia também precisou seguir as normas do RIVED. Portanto, além das informações referentes a sua navegação e utilização, um dos aspectos considerados importantes foi o delineamento sucinto sobre características relacionadas ao autismo, para que o profissional entenda um pouco mais sobre as peculiaridades do público que irá ensinar. Por fim, foi inserido no Guia, além dos procedimentos, o fundamento pedagógico relacionado a cada atividade para que o profissional que irá aplicá-lo sinta-se respaldado por informações a respeito do objetivo referente a cada uma delas.

Após a o delineamento da construção do OA, a seguir será delineado a terceira e última fase da pesquisa, que consiste em sua aplicação.

4.3. APLICAÇÃO DO OA “APRENDENDO COM A ROTINA”

4.3.1. Escola A

Para que fosse possível a aplicação do OA, foi realizado inicialmente, o contato da pesquisadora com a escola A, onde um dos participantes selecionados se encontrava matriculado na quarta série do ensino fundamental.

A pedido da coordenadora foi realizada uma explanação a respeito do projeto que a pesquisadora iria realizar na escola, do processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo e como é realizado o seu processo de inclusão escolar, na Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo – HTPC com seus professores.

Após a explanação inicial sobre o projeto e sua importância, a coordenadora solicitou que a pesquisadora apresentasse o OA “Aprendendo com a Rotina” em outra HTPC. Assim, foram expostos: a proposta do OA, o Guia do Professor, e os possíveis benefícios que este poderia trazer para as pessoas com autismo.

Considerando que disciplina era ministrada por um professor específico da área, na HTPC a professora de Língua Portuguesa se comprometeu a participar da pesquisa e aplicar o OA, uma vez que as atividades propostas eram voltadas para a sua área.

Após a HTPC, a pesquisadora marcou uma conversa informal com a professora para entregar o Guia do Professor e coletar os dados referentes a sua formação profissional. Nesse momento, a professora relatou que nunca havia participado de um curso ou de uma capacitação para trabalhar junto aos seus alunos com autismo.

Tendo coletado as informações profissionais da professora, a pesquisadora entregou o Guia para que a mesma pudesse lê-lo e anotar todas as dúvidas referentes à navegação e aplicação do OA, além de outras dúvidas a respeito da proposta. Dessa maneira, foram agendados dias para a utilização do OA (total de quatro encontros), sendo um por semana, caso houvesse algum imprevisto. Portanto, os encontros foram realizados entre os meses de novembro e dezembro de 2009.

4.3.1.1. Primeiro Encontro

O primeiro encontro consistiu em verificar e preparar a sala de aula, tendo como pré-requisito a instalação de um microcomputador. Além disso, a professora disponibilizou para a turma seu próprio notebook. Na sala de aula havia 22 alunos matriculados na faixa etária de nove a dez anos.

Para iniciar a aplicação, a própria professora determinou como seria utilizado o OA. A pesquisadora ficou apenas observando e em nenhum momento interferiu no processo de aplicação.

No início a professora relatou que leu o guia do professor e que pelo fato de estar bem delineado, e com explicações simples e objetivas, não possuía nenhuma dúvida a respeito da navegação, aplicabilidade e dos objetivos de cada uma das atividades propostas.

Após instruções a respeito da atividade a ser desenvolvida, a professora convidou A1 para utilizar o OA. Nesse momento, a professora pediu para que uma auxiliar acompanhasse o desenvolvimento da atividade proposta por ela juntamente com o restante da turma, enquanto ela trabalhava diretamente com A1. Enquanto a professora orientava a auxiliar de sala com as questões que precisava acompanhar com os alunos, A1 entrou sozinho no site do *youtube* e baixou alguns vídeos aleatórios de música.

Como A1 já sabia utilizar o computador, tinha noções de ligar e desligar a máquina, relacionar o mouse ao cursor, inserir e retirar CD ou DVD, entrar em jogos e em sites variados.

Conhecendo as habilidades do aluno, ao iniciar a aplicação do OA a pesquisadora observou as ações realizadas tais como: comportamento, interesse, desempenho, dificuldades e aprendizagem do aluno ao final de sua utilização, além de observar os métodos utilizados pela professora durante a aplicação. Além disso, a pesquisadora analisou também se os participantes da pesquisa alcançaram os objetivos pretendidos por ela em cada atividade do OA.

Para iniciar a aplicação do OA, P1 pediu para entrar com o login e a senha da pesquisadora, pelo fato de aula estar acabando, portanto não realizou o cadastro do participante nesse momento. A1 prestava atenção no comando dado pelo *software* e no comando dado pela professora e, ao ser questionado pela professora sobre qual ambiente gostaria de explorar, A1 selecionou o ambiente - escola, apenas com as orientações verbais da professora.

No ambiente – escola foi observado os seguintes aspectos:

- Na atividade 1, cujo objetivo principal era ensinar o conceito de igual e diferente por meio da comparação de objetos, A1 não sabia o que fazer, pois não entendeu a proposta da atividade. Realizou a atividade após o comando da professora. A atividade pedia para identificar o objeto diferente, onde o mesmo acertou alguns objetos e outros não. Neste momento não foi possível identificar se ele compreendeu o conceito de diferente ou se acertou as questões por tentativa de acerto e erro, pois, ao ser questionado pela professora sobre qual objeto era diferente, ele ficava olhando para ela, esperando auxílio para direcionar o cursor na resposta correta. Na atividade 2, cujo objetivo era formar o nome do objeto em destaque por meio do alfabeto exposto na tela, A1 copiou os nomes rapidamente, sem erros, apenas com a orientação da professora, pois aproveitou o estímulo da legenda para fazê-la.

Diante dos dados coletados na realização das duas atividades, pode-se observar uma das características peculiares relacionadas a aprendizagem das pessoas com autismo, que está ligada a dificuldade que geralmente essas pessoas possuem no que refere a comparação. De acordo com o MEC (2003), o primeiro passo no processo de comparação é o aprendizado do conceito de igual e depois de diferente.

Ainda de acordo com a MEC (2003, p.18), o ensino do conceito de igual inicia-se pelo que alguns professores chamam de “pareamento” ou “emparelhamento”. E devido a importância desse conceito e das próprias características da criança, deve-se iniciar com poucos pares de objetos [...].

No entanto, muitas vezes as pessoas com autismo sentem dificuldade em compreender as instruções verbais que são utilizadas e não em relação à tarefa de emparelhamento, por isso, é importante mostrar modelos para que compreendam o objetivo da atividade.

Dessa maneira, a atividade foi organizada no sentido de auxiliar a aprendizagem de A1 por meio da utilização de imagens de objetos geralmente utilizados no dia a dia para facilitar a compreensão do conceito de igual e de diferente.

Outra característica peculiar observada na aplicação das atividades está relacionada à associação.

Juhlin (2002), afirma que a palavra é um símbolo muito abstrato para as pessoas com autismo, representam algo que não está presente, por isso, necessitam ver os nomes em relação aos objetos [...].

Assim, a atividade 2 pretendia favorecer a associação do objeto com o símbolo escrito, utilizando o reforço da legenda para relacionar o nome ao objeto. No entanto, verificou-se que A1 não atingiu o objetivo da atividade 1 uma vez que não compreendeu a proposta da atividade, apesar de ter atingido o objetivo da atividade 2, mesmo utilizando a legenda como reforço para realizá-la, pois digitou as letras e formou todas as palavras solicitadas pelo OA.

Quanto aos objetivos pretendidos em cada atividade, verificou-se que A1 não atingiu o objetivo da atividade 1 e atingiu o objetivo da atividade 2, no entanto, copiou a legenda do objeto.

Ao finalizar a aplicação das atividades, P1 perguntou a A1 qual outro ambiente ele gostaria de entrar. A1 clicou no ambiente – sítio - como o segundo ambiente a explorar.

No ambiente – sítio foram observados os seguintes aspectos:

- A1 ficou olhando para a tela de animais e P1 perguntou a ele o nome de cada um deles, sem deixar que passasse o cursor. Ele reconheceu todos os animais, falando o nome de cada um deles, e ao passar o cursor em cima dos animais, achou engraçado o som característico de cada um. Depois clicou em cima da palavra CONTINUAR para entrar na atividade. Na atividade 1 era necessário encontrar entre várias palavras o nome do animal proposto, e A1 encontrou o nome de todos os animais. Na atividade 2 era necessário escrever o nome do animal correspondente, e A1 digitou no teclado do computador o nome de todos os animais.

Outra característica observada nesse momento está relacionada à dificuldade das pessoas com autismo em relacionarem o concreto com o abstrato. Neste sentido, o objetivo da atividade 1 era auxiliar o usuário a identificar a palavra correta em meio a outras palavras para a assimilação da grafia da palavra que necessitava encontrar, com o auxílio do reforço da figura de cada animal selecionado.

De acordo com Juhlin (2002) “palavras isoladas não tem significado para as pessoas com autismo, por isso a necessidade de utilizar esquemas visuais”. Nessa atividade, o animal

selecionado é um “reforço visual” para que ele possa identificar, dentre as outras palavras, o nome correspondente. Dessa maneira, essa atividade trouxe a possibilidade de auxiliar A1 a compreender que a legenda corresponde ao animal e que essa legenda está em meio aos outros signos escritos que corresponde ao do animal selecionado por ele.

O objetivo da atividade 2 era de relacionar a ação de digitar o nome do animal na tecla do computador com a imagem das letras na tela do computador. Juhlin (2002) afirma que as pessoas com autismo têm dificuldades em abstrair instruções complexas, por isso necessitam de estímulo visual para compreenderem o que estão fazendo. Essa atividade trouxe a possibilidade de auxiliar A1 a compreender a ação digitar com aquilo que está visualizando na tela do computador, por meio do próprio reforço visual que a atividade proporciona.

Quanto aos objetivos pretendidos em cada atividade, verificou-se que A1 atingiu os objetivos propostos da atividade 1 e 2, uma vez que a legenda auxiliou na realização das atividades.

Ao finalizar a atividade do sítio, a professora perguntou a A1 qual ambiente estava faltando. Assim, ele clicou no ambiente – casa.

No ambiente – casa foram observados os seguintes aspectos:

- A1 escolheu a cozinha para iniciar as atividades. Ao ouvir o comando dado pelo OA, ficou olhando para a tela e esperou o comando a ser dado por P1. Então, ela perguntou a ele: - “O que você quer comer?” e ele clicou em achocolatado e disse; - “tody”. Ao entrar na atividade 1 encontrou a palavra achocolatado dentre as demais, e o mesmo ocorreu com as palavras e objetos bolacha e pão. Em seguida, clicou no quarto e iniciou a atividade do guarda roupa. Ao ouvir o comando dado pelo OA – “Ajude-me a escolher uma roupa?”, conseguiu selecionar todas as peças de roupa solicitadas pelo personagem. Ao clicar em uma peça de roupa pedida pelo OA, entrou automaticamente na atividade 2 (que é interligada à atividade 1) e encontrou o nome da peça de roupa em destaque entre as outras. Isso aconteceu com os objetos bermuda e camiseta. Ao finalizar a atividade do quarto, P1 perguntou: - “Falta um lugar para você ir, qual falta você entrar?” Ele ficou alguns segundos olhando para a tela e clicou no banheiro. Ao entrar no banheiro, não entendeu o comando dado pelo OA e mesmo com o auxílio de P1, que perguntou a ele qual dos objetos da tela ele deveria utilizar para tomar banho,

o mesmo se confundiu na hora de realizar a atividade, pois não conseguia identificar os objetos na tela. Após tentativa e erro clicou em cima dos objetos relacionados à ação de tomar banho.

Diante da realização das atividades, pode-se considerar que o objetivo da atividade 1, da cozinha, era nomear e identificar os alimentos usuais de um café da manhã de acordo com as ações a serem executadas com cada um deles.

Cunha (2009) relata que a criança com autismo possui dificuldade para reconhecer a utilidade das coisas e nomeá-las e, portanto, essa atividade trouxe a possibilidade de estimular A1 a diferenciar a ação a ser realizada com cada item da mesa do café da manhã.

O objetivo da atividade 2 era o mesmo que o objetivo da atividade 1, do ambiente sítio.

A atividade 1 do guarda roupa tinha como objetivo trabalhar além da associação, a generalização, das peças de roupa por meio da imagem, legenda e sonorização. Para Lopes (1997), as pessoas com autismo possuem dificuldades em generalizar, pois geralmente fixam-se a um significado central, o que dificulta a percepção de que uma informação se encaixa a outra. Assim, com essa atividade foi possível realizar a associação da imagem ao nome, trabalhando também a generalização do que seria roupa, pois algumas dessas crianças não conseguem compreender que meia, calça ou camiseta são peças de roupa.

O objetivo da atividade 2 do quarto era o mesmo que da atividade 1, do ambiente sítio.

E finalmente, com relação ao objetivo da atividade do banheiro, era necessário identificar dentro do cenário, objetos contextuais à ação de tomar banho, para expandir seu conhecimento de mundo sobre os objetos que são utilizados para tal ação.

De acordo com a análise realizada, podemos compreender que algumas pessoas com autismo possuem dificuldade em relacionar objetos a sua ação, por isso, a atividade do banheiro pode auxiliar A1 a identificar e relacionar os objetos à ação do que fazer com cada um deles.

Quanto aos objetivos pretendidos em cada atividade, verificou-se que A1 atingiu a proposta das atividades 1 e 2 do quarto e da cozinha, atingiu o objetivo da atividade do banheiro, na segunda tentativa com a interferência da professora.

4.3.1.2. Segundo Encontro

Embora A1 tenha realizado todas as atividades do OA no primeiro encontro, a pesquisadora e a professora tiveram dificuldades em avaliar a atividade 2 do sítio e a atividade 2 da escola, tendo portanto, a necessidade de realização de um novo encontro para observação dos aspectos relacionados à leitura e escrita.

Assim, no segundo encontro a professora direcionou as mesmas atividades da mesma maneira que no primeiro encontro e foram observados os seguintes aspectos:

- Ao entrar na atividade 2 do sítio, cujo objetivo consistia em escrever o nome dos animais, a professora tapou o nome do animal que deveria ser escrito. A1 digitou algumas letras que estavam relacionadas ao nome dos animais, mas não digitou a palavra por completa. Na atividade 2 da escola, a professora utilizou o mesmo procedimento, tapando o nome do objeto que deveria ser escrito, e o resultado foi o mesmo.

Portanto, observou-se nesse encontro a necessidade de A1 realizar novamente ambas as atividades sem o reforço visual da legenda, pois assim verificou-se que ele ainda não conseguia encontrar todas as letras que compunham as palavras solicitadas, ficando claro que ele havia memorizado algumas letras, mas não conseguia formar as palavras propostas pelo OA sem o reforço da legenda.

4.3.1.3. Terceiro encontro

Diante das atividades realizadas anteriormente, o terceiro encontro foi organizado para realização da atividade referente ao cadastro no OA, uma vez que a professora preferiu utilizar o cadastro da pesquisadora para iniciar as atividades anteriores com mais rapidez. A professora direcionou a atividade do terceiro encontro da mesma maneira que nos demais, convidando A1 para utilizar o computador.

Durante o cadastro foram observados os seguintes aspectos:

- A professora entrou na tela de cadastro do OA e em seguida solicitou que A1 inserisse o seu nome no Login, repetindo o mesmo na senha. Em seguida, solicitou que ele entrasse no site Google e clicasse no item de busca “imagens”, explicando verbalmente que deveria encontrar a imagem ou a

fotografia de um quarto (elemento de uma casa). A professora então soletrou a palavra quarto para que A1 digitasse. Ao encontrar várias imagens de quartos, a professora solicitou que A1 escolhesse uma delas. Então, A1 clicou e salvou uma imagem selecionada. Este procedimento repetiu-se nos outros dois ambientes. Em seguida, a professora entrou em uma pasta de fotografias dos alunos do colégio salva no computador, e solicitou que A1 selecionasse uma fotografia sua. Desta forma, A1 realizou o procedimento de acordo com as orientações da professora, que em seguida auxiliou-o a cadastrar as imagens. A1 utilizou o OA com auxílio da professora e visualizou as imagens selecionadas. Ao ser questionado pela professora: - “Quem é na foto...?” ele olhou para a professora, sorriu, e apontou para si mesmo.

Na análise sobre a atividade de cadastro, cujo objetivo era trabalhar a identidade e a generalização dos ambientes por meio de imagens retiradas da internet, A1 realizou-a com as orientações verbais de P1, surpreendendo tanto a professora quanto a pesquisadora por se tratar de uma atividade complexa em que deveria realizar vários procedimentos para completá-la.

Dessa maneira, de acordo com os objetivos propostos, os encontros permitiram, sob os aspectos:

- Comportamento: A1 comportou-se de maneira tranqüila, uma vez que já faz uso do computador em casa. No entanto, em alguns momentos demonstrou estar incomodado, pois estava realizando uma atividade diferente dos demais;
- Interesse: interessou-se e empenhou-se em realizar as atividades propostas, pois observou todos os comandos dados por P1 e pelo OA;
- Dificuldades: apresentou dificuldades em realizar a atividade 1 da escola, pois não compreendia o conceito de igual e diferente; no entanto, realizou a atividade 2 da escola por completo, pois copiou o nome dos objetos de acordo com a legenda, sem apresentar nenhuma reflexão.
- Aprendizagem: é importante mencionar que A1, realizou a maior parte das atividades do OA com sucesso, porém, mesmo com a análise durante a aplicação por parte da pesquisadora e da professora, não foi possível identificar,

em algumas atividades, se ele realmente compreendeu a proposta, uma vez que em todas elas havia o estímulo da legenda.

Após a aplicação do OA com A1, a seguir serão descritas as etapas de aplicação com A2 e os procedimentos realizados pelas professoras P2 e P3.

4.3.2. Escola B

Após contato com a responsável por A2, a pesquisadora entrou em contato com a escola B, onde um dos participantes selecionados para a pesquisa se encontrava matriculado.

No ano de 2008, a pesquisadora entrou em contato, via telefone, com a diretora da escola, e marcou uma reunião com a professora da sala em que A2 estudava e com a professora de informática, para que pudesse apresentar a proposta da pesquisa.

Após o diálogo inicial e a aprovação da diretora e das professoras, a pesquisadora entrou em contato novamente via telefone, no segundo semestre de 2009.

Ao ingressar na escola, a pesquisadora solicitou inicialmente os endereços de e-mail das professoras, denominadas como P2 e P3, para que pudesse encaminhar o guia do professor. Neste momento P3 também solicitou que a pesquisadora informasse o site onde o OA se encontrava online, para que no dia da aplicação não tivesse problemas de acesso. Além disso, no mesmo dia P3 conduziu a pesquisadora à sala de informática para que conhecesse o ambiente, descrito no capítulo anterior. P3 também aproveitou a oportunidade para gravar o OA em todos os microcomputadores, para que os outros alunos também pudessem utilizá-lo.

Como na escola A, a pesquisadora não interferiu na atitude das professoras, deixando a critério delas como seria realizada a aplicação do OA.

Nesse encontro marcou com as professoras os melhores dias para a utilização do OA, no total de quatro encontros, um por semana, caso houvesse algum imprevisto. Os encontros foram marcados e realizados entre os meses de novembro e dezembro de 2009, durante as aulas de informática que tinham duração de uma hora/aula (60 minutos).

4.3.2.1. Primeiro Encontro - Participante A2

No primeiro encontro a pesquisadora esperou o aluno chegar à escola, uma vez que as aulas de informática eram realizadas em um dos dias em que o participante não a

freqüentava. No entanto, a mãe de A2 se disponibilizou a levá-lo nos dias selecionados para a aplicação do OA.

Ao chegar, A2 entrou na sala de informática muito alegre e perguntou a professora P3: “- P3 o que vamos fazer?” Esta informou que realizariam uma atividade diferenciada. Assim, enquanto P2 ficava com A2, P3 auxiliava o restante da turma com a mesma atividade.

P2 entrou com o login da pesquisadora, e questionou A2 sobre o ambiente onde gostaria de entrar. Ele apontou com o dedo para o ambiente do sítio. Assim, no ambiente – sítio foram observados os seguintes aspectos:

- Ao acessar a tela onde estão os animais, P2 questionou A2 sobre o animal vaca, este disse boi, ao invés de vaca. Ao passar o cursor em cima dos animais, A2 percebeu o som característico emitido por cada um deles, o que provocou alegria. A professora o auxiliou a clicar em CONTINUAR para dar continuidade à atividade. Ao visualizar o cavalo, com o nome embaixo da figura e as palavras aleatórias do lado direito da tela, P2 solicitou que A2 procurasse entre essas palavras onde estava a palavra cavalo. A2 ficou o tempo todo apontando para as palavras aleatórias sem entender que precisava encontrar a palavra cavalo. Após P2 chamar sua atenção, A2 encontrou a palavra. Ao entrar na atividade 2 do sítio, que consistia em digitar o nome do cavalo, ele digitou as letras C, V e L, com o auxílio de P2. Após, não conseguiu selecionar a palavra porco, pois perdeu o foco da atividade. Para escrever a palavra porco, A2 encontrou as letras P e R, com o auxílio verbal de P2, e encontrou sozinho as letras O, C.

Quanto aos objetivos pretendidos em cada atividade, verificou-se que A2 atingiu parcialmente o objetivo da atividade 1 do sítio, uma vez que não compreendeu inicialmente a proposta da atividade, realizando-a com muita insistência de P2. E atingiu parcialmente os objetivos da atividade 2 do sítio, pois não conseguiu digitar nenhuma palavra por inteiro. Considerado o nível de aprendizagem do aluno, P2 poderia, com o resultado da atividade, realizar outras propostas, sanando suas dificuldades.

4.3.2.2 Segundo Encontro

No segundo encontro A2 solicitou que fosse acessada novamente a atividade do sítio. P3 informou a ele que entrariam em outro ambiente, o da casa. A2 continuou insistindo no sítio e mencionando os animas, porém, acessaram a atividade seguinte.

No ambiente – casa foram observados os seguintes aspectos:

- Ao entrar na casa primeiramente A2 clicou no banheiro. Quando apareceu a tela do banheiro, A2 perdeu o foco da atividade. P2 solicitou sua atenção. Após muita insistência, P2 apontou os objetos e perguntou seu significado para ele. Quando apontou o xampu, A2 disse que era detergente. Depois, nomeou corretamente o sabonete, a bucha e a toalha. Em seguida, P2 entrou na atividade do quarto solicitando a A2 sobre o que estava em cima da cama. Ele apontou o travesseiro e disse o nome do objeto com dificuldade. Em seguida, ao entrar na atividade do guarda roupa, A2 reconheceu a camiseta, a calça e a bermuda, mas não encontrou o nome correspondente de cada peça. P2 mudou a atividade e entrou na cozinha, auxiliando A2 a clicar em CONTINUAR para dar início a atividade 1. A2 olhou a mesa e com o auxílio de P2, reconheceu o chocolate, o leite e o pão. Reconheceu a palavra pão, mas as palavras, copo, colher, faca, garfo, leite, queijo, margarina foram na tentativa de acerto e erro.

Quanto aos objetivos pretendidos na casa, verificou-se que A2 atingiu parcialmente as atividades, uma vez que não completou nenhuma delas, pois estava inquieto e muito ansioso, o que dificultou a sua concentração, fazendo-o se confundir com o nome dos objetos. Está em nível pré-silábico, por isso, não reconheceu a maioria das palavras, e as que reconheceu ficou a dúvida se realmente sabia o nome ou se havia memorizado.

4.3.2.3. Terceiro Encontro

No terceiro encontro P2 informou a A2 que faltava apenas a atividade da escola para completar a aplicação. Assim, A2 clicou no ambiente escola, com auxílio de P2 e ao visualizá-la, ele demonstrou grande interesse.

No ambiente – escola foram observados os seguintes aspectos:

- Ao iniciar a atividade 1, que envolvia o conceito de igual e diferente, A2, identificou os objetos diferentes, mas necessitou dos comandos de P2. Na atividade 2 da escola, era necessário que A2 encontrasse no alfabeto as letras que formam a palavra proposta pelo OA, clicando em cima de cada uma delas para formá-la, no entanto, teve muita dificuldade em concentrar-se e não conseguiu finalizar a atividade.

Quanto aos objetivos pretendidos em cada atividade verificou-se que A2 atingiu o objetivo proposto que era identificar os objetos iguais e diferentes, no entanto, necessitou dos comandos dados por P2. Não atingiu o objetivo da atividade 2, que era digitar o nome dos objetos expostos na tela, mesmo com reforço visual da legenda.

Dessa maneira, de acordo com os objetivos propostos, foram observados os seguintes aspectos:

- **Comportamento:** O comportamento de A2 foi considerado inadequado em todos os encontros, pois não focou nas atividades, apresentando dificuldades de concentração, demonstrando que seu comportamento poderia ser um meio de se esquivar de uma situação frustradora, além disso, o professor não seguiu seu interesse e o procedimento possibilitou muita tentativa e erro, o que possivelmente desmotivou e ocasionou os comportamentos e esquivo das situações;
- **Interesse:** interessou-se pelas imagens do OA, pois gesticulava e falava o nome de animais e objetos aleatoriamente, no entanto, é provável que as tarefas sejam incompatíveis com o nível de habilidades que possui, pois não completou nenhuma das atividades propostas;
- **Dificuldades:** de concentração;
- **Aprendizagem:** seria necessária a reaplicação do OA com A2 para afirmar o que realmente aprendeu, já que no momento da aplicação do OA ficou difícil reconhecer as reais necessidades do participante da pesquisa.

4.4. Considerações dos professores em relação à vivência prática com o OA.

O quadro 10 a seguir apresentará as considerações dos professores a respeito do OA utilizado, com o intuito de obter dados para o seu aprimoramento.

Foi proposto um questionário aos professores participantes da pesquisa com o objetivo de obter dados mais precisos a respeito do OA, das atividades propostas de uma maneira geral, e do guia do professor, já que o OA poderá ser utilizado como uma ferramenta de auxílio ao processo de aprendizagem das pessoas com autismo.

Quadro 10: Considerações dos professores participantes da pesquisa a respeito do OA.

QUESTÕES	PARTICIPANTES	RESPOSTAS
Qual a sua opinião a respeito do Objeto de Aprendizagem “Aprendendo com a Rotina (pontos positivos e negativos)?”	P1	Achei o material muito rico e é um grande parceiro para o trabalho. A parte negativa, é que acho que ele deveria ter mais ambientes para ser trabalhados, assim não cansaria o aluno após algum tempo.
	P2	A rotina por fazer parte da aprendizagem do autista deve ser de suma importância e neste objeto, ele consegue aprender bem, proporcionando diversos conhecimentos de sua vivência.
	P3	É um recurso pedagógico atrativo com atividades diferenciadas que contribuiu e proporcionou conhecimento e facilita a aprendizagem. As atividades preparadas são de acordo com a rotina da criança.
De acordo com a sua experiência você considera que esse OA é um recurso de fácil aplicação para as pessoas com autismo? Justifique a sua resposta.	P1	Acho que ele não é difícil para o uso, mas a criança sozinha não consegue iniciá-lo.
	P2	Sim. Se o professor que aplicar o OA for capacitado.
	P3	Sim. Desde que o educador (aplicador) esteja capacitado para administrar as atividades e conduzir o aluno a aprendizagem significativa.
A atividade dois (2) da escola e a atividade dois (2) do sítio em que envolve a construção de palavras baseadas em uma figura (com apoio de ...)	P1	Acredito que sim, pois por meio da observação o aluno escreve, mas mesmo não sabemos se ele aprendeu ou memorizou.
	P2	Sim. Está dentro da realidade do aluno.
	P3	Sim. Porque o visual (a figura) está associada a escrita e favorece o processo de alfabetização
A rotina pré-estabelecida nos três ambientes do Objeto (casa, escola e sítio) é compatível com a rotina vivenciada pelos alunos em algum momento da semana ou do fim de semana?	P1	Da semana com certeza, mas o sítio já não é tão provável. Mas, mesmo assim, as crianças conhecem os animais que aparecem.
	P2	Sim. Moramos em uma cidade pequena com áreas rurais.

	P3	Sim.
O Objeto de Aprendizagem que foi aplicado com o seu aluno com autismo pode ser considerado um recurso auxiliador no processo de aprendizagem dessas pessoas? Em que sentido, ou como?	P1	Ele foi muito bom para o meu aluno, ele ficou feliz ao utilizá-lo e pude observar quais são as dificuldades e avanços que ele atingiu. Acredito que os recursos (visuais e sonoros) estimulam muito.
	P2	Quando o aluno entra em contato com seu mundo através da máquina a atividade é mais prazerosa.
	P3	Sim, porque é um recurso que vai além da leitura e escrita formal, usando como meio o computador.
Qual atividade você achou mais significativa e contextualizada com a realidade de seu aluno?	P1	A da casa, pois nela o aluno se vê em situações de uso de objetos. Por exemplo, na pergunta; - “O que você usa para comer?”
	P2	A escola.
	P3	Todas. Já que moramos em cidade pequena e tem acesso ao ambiente rural.
Qual atividade você modificaria ou o que modificaria no Objeto?	P1	Na da escola acrescentaria a figura do professor, alunos e demais funcionários e suas funções.
	P2	Nenhuma.
	P3	Nenhuma. Porque todas de certa forma estão relacionadas a rotina da criança.
O Objeto necessita de algum recurso de acessibilidade? Qual?	P1	Sim, Internet e um bom computador com áudio.
	P2	Não.
	P3	No nosso caso não, temos sala equipada de informática.
O GUIA DO PROFESSOR foi importante para a sua utilização do Objeto de Aprendizagem?	P1	Sim, ele me orientou passo a passo.
	P2	Sim
	P3	Sim. Para conhecer melhor sobre o programa antes de aplicá-lo.
O que você sugere de melhoria para que o Guia possa ser considerado como auto-explicativo?	P1	Acho que não precisa de melhorias.
	P2	Está muito bom.
	P3	Nada. Ele está bem elaborado e de fácil entendimento.

De acordo com as respostas supracitadas dos professores participantes da pesquisa, o OA “Aprendendo com a Rotina” pode ser considerado mais um recurso a ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo, além disso, pode ser aplicado apenas por meio das orientações oferecidas pelo guia do professor. As sugestões referente a aplicação, avaliação e sistematização de orientações para o OA serão descritas no capítulo que segue.

A seguir, a análise e interpretação final dos dados coletados da pesquisa serão delineadas.



CAPÍTULO V
ANÁLISE E
INTERPRETAÇÃO
DOS DADOS

CAPÍTULO V – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

*O autismo não é algo que uma pessoa tenha, ou uma concha na qual ela esteja presa. Não há nenhuma criança normal escondida por trás do Autismo.
(Jim Sinclair, 1993)*

O Capítulo 5 apresentará a análise e interpretação dos dados referente a todo processo da pesquisa, desde a construção do OA, a aplicação com os participantes, as possibilidades e limitações encontradas, finalizando com orientações aos professores quanto ao seu uso.

5.1. Das observações e da análise de dados e sua interpretação

Considerando, portanto a investigação realizada, para o desenvolvimento da pesquisa, serão levados em consideração os objetivos específicos propostos, destacando os principais resultados.

De acordo com o primeiro objetivo específico da pesquisa, que foi o de conhecer os elementos pedagógicos necessários para a construção de um OA que auxilie a aprendizagem as pessoas com autismo, considerou que há muita variação intra-categoria, variações em

função do nível de desenvolvimento ao longo da idade e intra-faixa etária, sendo levantadas duas questões importantes após a investigação:

- 1) Não foi possível estabelecer um padrão a ser seguido quando se trata do processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo visto a inconstância de suas características;
- 2) Não foi possível construir um programa “universal” que possa atender e suprir todas as peculiaridades encontradas na síndrome;

A equipe pedagogia decidiu em consonância com a literatura, que seria inserida no OA uma rotina pré-estabelecida com atividades voltadas para a vida diária dessas pessoas, com o intuito de oferecer uma proposta virtual das atividades a serem realizadas cotidianamente. Para Cunha (2009), a rotina pode ser transformada em uma ferramenta, criando a possibilidade de aprendizagem. Assim, os ambientes da rotina inseridos no OA foram: Casa, Escola, Sítio.

De acordo com uma pesquisa de McConnel (2002 *apud* GIARDINETTO, 2005, p. 10), as recomendações para as práticas educacionais devem dentre outras coisas, avaliar a interação social em situações naturais, incluindo a sala de aula e a casa.

A casa foi selecionada como um dos ambientes do OA, pois as atividades inseridas visam a promover a aprendizagem ou o desenvolvimento de habilidades funcionais do dia a dia, como trocar de roupa, tomar banho, comer.

A escola foi selecionada, pois as atividades visam a promover a aprendizagem de habilidades comunicacionais e educacionais, visto que essas pessoas geralmente vão da casa para a escola e da escola para casa, assim, caso o usuário não compreenda as ações que podem ser desenvolvidas na escola, poderá realizar as atividades propostas pelo OA para compreender melhor as possíveis ações que exercerá.

O sítio foi a terceira opção a ser inserida no OA, como atividades do fim de semana, pois elas visam a promover a aprendizagem por meio da interação dessas pessoas com uma nova proposta de rotina. A mudança virtual pode ser menos traumática para essas pessoas visto que presenciaram na tela do computador.

Com a seleção dos elementos pedagógicos e dos ambientes que foram inseridos na construção do OA, o passo seguinte foi a sua aplicação com o intuito de identificar e analisar as possibilidades e limitações desse recurso, segundo objetivo específico da pesquisa.

Assim, a aplicação foi analisada, utilizando os seguintes procedimentos:

- 1) A pesquisadora propôs a aplicação do OA para as professoras e forneceu o guia do professor do OA como material de apoio para que pudessem se inteirar dos procedimentos necessários para a utilização do recurso;
- 2) Durante a utilização do OA pelos participantes da pesquisa, a pesquisadora sentou-se atrás dos participantes para não interferir em nenhum aspecto relacionado a sua utilização. A aplicação foi individualizada, mas na escola A foi realizado dentro da sala de aula e na escola B na sala de informática;
- 3) No momento da aplicação foram sendo registradas as ações realizadas pelos participantes da pesquisa, pela própria pesquisadora, por meio de anotações e fotografias, como: seu comportamento diante da proposta de trabalho, seu interesse, seu desempenho, suas dificuldades, descritos a seguir;
- 4) Não foi realizada nenhuma programação específica para a utilização do OA e nenhuma proposta de continuidade;

Os elementos pedagógicos considerados importantes para a construção do OA, e que serão detalhados a seguir são:

- Aspectos visuais;
- Comunicação;
- Rotina pré-estabelecida;
- Dificuldades educacionais;
- Objetividade;
- A multidisciplinaridade;
- Conhecimento de mundo e atividades da vida diária;
- Ensino individualizado;

Quanto aos aspectos visuais, optou-se por inserir imagens que pudessem ser significativas para as pessoas com autismo, uma vez que processam mais facilmente o pensamento por meio de imagens, além de memorizarem mais facilmente seqüência de objetos do que seqüência de idéias.

Tais atitudes foram baseadas em idéias como a de Tulimoschi (2001, p.28), que afirma que,

grande parte das pessoas com autismo possui uma dificuldade significativa em memória remota, ou seja a memória a longo prazo, que normalmente é inconsistente e prejudica a consecução de muitas atividades. Considerando esta inabilidade, as “dicas” visuais são uteis na organização do pensamento do indivíduo com autismo.

Assim, a partir do uso do OA, a pesquisadora observou que em todos os momentos da aplicação, tanto A1 como A2, olhavam fixamente para os movimentos das atividades, pois as imagens chamaram a atenção dos participantes.

Quanto a comunicação, pode observar que as legendas e o reforço sonoro em todas as atividades puderam auxiliar no processo comunicativo dessas pessoas. De acordo com Juhlin (2002) é recomendável o uso de figuras e imagens de modo geral, no lugar de textos e instruções verbais já que as crianças com autismo possuem dificuldade de se comunicar e de usar a fala.

Durante a aplicação foi observado que a atividade do sítio estimulou a comunicação verbal de A1 e A2, uma vez que balbuciavam e tentavam imitar o som passando o cursor inúmeras vezes nos animais para ouvir o som característico de cada um deles. A2 ficou tão “entusiasmado” com os animais que nos encontros seguintes já entrava na sala falando: - “boi, boi, cadê o boi” o tempo inteiro fazendo referencia a vaca do sítio. Williams e Wright (2008, p.149) afirmam que, “qualquer plano de intervenção para auxiliar a comunicação deve concentrar-se nos interesses e necessidades da criança. Elas ficam muito mais motivadas a comunicarem-se sobre as coisas que lhes são relevantes [...]”.

No que se refere à rotina pré-estabelecida, ficou decido pela equipe pedagógica que a rotina escola-casa-sítio pode facilitar a familiarização das pessoas com autismo com prováveis ações a serem realizadas por eles da vida diária, além disso, a rotina é previsível e pode fazer com sintam-se mais confortáveis. Ainda, a rotina poderia ser trabalhada na reaplicação freqüente do OA até se esgotar as possibilidades de aprendizagem que este instrumento pode oferecer.

Para Giardinetto (2005), a rotina previsível deve ser considerada para que o aluno preveja a seqüência de eventos que ocorrerão e para que o programa de intervenção seja vitorioso.

Observou-se que tanto A1, como A2, não estranharam as atividades dos ambientes da rotina casa/escola e sítio, pois vivenciam tais situações em seu dia a dia.

A2 mostrou-se alegre quando a professora propôs na tela do computador a escolha dos ambientes, ficando entusiasmado, gesticulando e apontando o dedo nos ambientes quando a professora perguntava onde era a casa, a escola ou o sítio. Durante toda a aplicação do OA, repetia tudo que a professora falava ou perguntava, demonstrando interesse principalmente pela tela do sítio onde cada animal emite seu som característico. No entanto, por demonstrar

tanto entusiasmo, não conseguiu concentrar-se, o que dificultou o processo ensino e aprendizado.

De acordo com o desempenho dos participantes durante a utilização do OA, verificou-se que, A1, por exemplo, encontrou dificuldade com os conceitos de igual e diferente apresentados na atividade (1) da escola, pois não conseguia associar o significado do conceito com a ação a ser realizada na atividade. O conceito de igual e diferente por pareamento é uma tarefa considerada simples e as crianças com autismo geralmente não o fazem se não compreenderem as instruções. Na atividade (2) da escola, na qual precisava clicar em cima das letras do alfabeto para formar o nome do objeto em destaque na tela, realizou com precisão na primeira tentativa, pelo fato de haver o reforço da legenda. Ao realizar novamente esta atividade, sem esse reforço, A1 encontrou dificuldade para formar o nome de todos os objetos, encontrando apenas algumas letras aleatórias sem completar nenhuma delas. Na atividade (2) do sítio, na qual precisava digitar o nome dos animais, digitou o nome de todos os animais propostos pela atividade na primeira tentativa, mas ao realizar novamente esta atividade, sem o reforço da legenda, digitou apenas algumas letras aleatórias. No entanto, A1 encontrou dificuldade na atividade (2) da escola e na atividade (2) do sítio pelo fato de não ser alfabetizado.

Já A2 encontrou dificuldade na atividade (2) da escola em que necessita encontrar no alfabeto as letras que formam a palavra proposta pelo OA, clicando em cima de cada uma delas para formá-la, A2 ficou animadíssimo em “manipular, apertar e mexer nas teclas”, conversou, perguntou, manteve contato visual com a professora e com a pesquisadora, interessou-se em encontrar as letras no teclado, no entanto teve muita dificuldade em concentrar-se, pois clicava em vários lugares ao mesmo tempo, brincava e ria o tempo todo.

A objetividade foi pensada quando foram propostas atividades com objetivos simples e realistas para auxiliar na assimilação, com elementos que possam vir a estimulá-los a explorar, já que não aprendem por observação voluntária.

De acordo com Hewitt (2006) para que as instruções educacionais sejam compreendidas pelas pessoas com autismo, estas devem ser claras, simples e objetivas.

A pesquisadora observou durante a aplicação que A1 compreendeu os comandos oferecidos pelas atividades (1) da cozinha, atividade (2) do guarda roupa e pelas duas atividades do sítio, pois as realizou apenas com os comandos dados pelo OA, sem auxílio da professora. Isso mostra a objetividade implantada pelo OA.

Quanto à multidisciplinaridade, foi pensado em atividades que possam ser utilizadas em outros contextos, e como complemento em outras disciplinas.

As atividades do OA podem ser utilizadas como reforçador ou iniciador principalmente de atividades da vida diária vivenciadas por essas pessoas.

A pesquisadora observou durante a aplicação do OA, que o sítio por ter sido o ambiente em que possibilitou maior interação dos participantes, pode ser utilizado em outras disciplinas como um incentivo no desenvolvimento de trabalhos e atividades paralelas.

Em relação ao conhecimento de mundo e atividades da vida diária, foi pensado em explorar atividades que possam levar a aprendizagem de modo a interligar e relacionar as propostas do OA.

Julhin (2002, p.43), diz que para trabalhar com a leitura e a escrita precisamos “escolher temas relacionados a família, animais, colegas de classe, etc.”

A pesquisadora observou durante a aplicação que tanto A1 como A2, sentiram-se entusiasmados com as atividades e mesmo nos momentos em que A2 não se concentrava apontava os objetos da tela, falava o nome de objetos que reconhecia, e principalmente dos animais do sítio, demonstrando interesse. Quando o OA foi construído, pensou-se na possibilidade de trabalho por meio do ensino individualizado com as pessoas com autismo, visto que inicialmente esse tipo de intervenção é mais eficaz para o processo de aprendizagem dessas pessoas.

De acordo com Giardinetto (2005) a educação individualizada deve ser de acordo com as habilidades e com a realidade ambiental de cada aluno.

A aplicação do OA foi individualizada com os dois participantes da pesquisa, devido a necessidade do acompanhamento do professor para realizá-las. A pesquisadora observou que mesmo com a objetividade dos comandos oferecidos pelo OA, a aplicação individualizada possibilitou além da execução das atividades a interação entre o professor e o aluno, incentivando dessa maneira a socialização.

Dessa maneira, ao final da aplicação e de acordo com os objetivos propostos, verificou-se que A1 realizou a maior parte das atividades do OA com sucesso, porém ficou a dúvida se ele realmente compreendeu a proposta de todas as atividades uma vez que havia o estímulo da legenda para auxiliá-lo. Também foi observado que A1 possui um amplo conhecimento de mundo e de AVD, por isso realizou com mais facilidade as atividades propostas. Além disso, a pesquisadora observou nas atividades realizadas por A1 que ele encontra-se no período pré-silábico, dessa maneira, seria interessante focar atividades em seu

processo de alfabetização para potencializar a sua aprendizagem. O OA possui condições para desenvolver uma proposta de aprendizagem voltada para a necessidade de A1, já que o direcionamento das atividades seriam dentro daquilo que o participante já conhece.

Quanto a A2, verificou-se que ele também possui um amplo conhecimento de mundo, e das ações a serem realizadas nas atividades de vida diária, porém fica a dúvida em relação a sua aprendizagem, pois apesar de compreender alguns comandos, de sentir-se estimulado com os estímulos visuais do OA, não focou nas atividades, apresentando dificuldades de concentração, demonstrando que seu comportamento considerado inadequado poderia ser um meio de se esquivar de uma situação frustradora, além disso, o professor não seguiu o seu interesse e o procedimento utilizado possibilitou muita tentativa e erro, o que possivelmente desmotivou e ocasionou os comportamentos e o esquivo das situações.

No que se refere à atuação dos professores participantes da pesquisa, verificou-se que não utilizaram nenhum método específico durante a aplicação do OA com seus alunos com autismo, pois foram apenas mediadores do processo, no entanto a pesquisadora observou alguns pontos referente a atuação e de acordo com as ações dos professores participantes no decorrer da aplicação, ficou clara a necessidade de obterem informações para o trabalho com essas pessoas, além disso, houve falta de formação dos professores para trabalhar com o OA, pois não identificaram as possibilidades existentes no *software* que pudesse suprir as necessidades educacionais de seu alunos. Além disso, a pesquisadora teve a impressão de que para os professores o *software* é que iria ensinar e que independente da resposta que o aluno apresentava eles tinham que seguir em frente sempre.

Assim, a professora da escola A, denominada P1, não compreendeu que seu aluno se sentiu “excluído” do grupo por estar fazendo uma atividade diferenciada e por isso realizou-as com rapidez, pois queria se juntar a seus colegas. Geralmente quando se fala no processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo, há uma questão generalizada a respeito do trabalho “individualizado”, pois trabalhar individualmente não quer dizer isoladamente, no entanto, há alunos que depois de um determinado período querem “aprender” nos mesmos moldes seus colegas, principalmente quando essas pessoas ingressam no ensino regular.

Portanto, uma sugestão para que o trabalho com o OA possa ser potencializado, é utilizá-lo, por exemplo, no Atendimento Educacional Especializado – AEE como mais um recurso nesse atendimento, já que na sala de aula comum, é recomendado um trabalho em grupo ou o desenvolvimento de um projeto onde o professor possa inserir a utilização do OA de maneira geral.

Durante a aplicação com o participante da escola A, foi observado que P1 tinha conhecimento do hábito do A1 copiar palavras e frases sem entender o seu significado, por isso uma sugestão seria isolar a legenda das atividades que possuem esse estímulo visual para que o ele pudesse encontrar dentre as outras a palavra correta, estimulando-o a concentra-se para realizá-la.

Na escola B, foi observado que P3, não conseguiu utilizar o OA com A2, pois ele teve comportamento inadequado em todos os encontros, desligou o computador inúmeras vezes, tirou a atividade da tela, gritou, empurrou mesa, quase deixou cair o computador.

Portanto, pensou-se que talvez aquele não fosse o melhor momento de o aluno estar trabalhando com atividade no computador. A2 apresentava um comportamento inadequado, demonstrando que seu comportamento poderia ser um meio de se esquivar de uma situação frustradora, além disso, o professor não seguiu seu interesse e o procedimento possibilitou muita tentativa e erro, o que possivelmente desmotivou e ocasionou os comportamentos e esquivo das situações.

No entanto, a aplicação do OA foi apenas com o intuito de verificar suas possibilidades e limitações, além disso, como já foi mencionado as professoras apenas mediarão o processo de aplicação.

Assim, de acordo com as possibilidades da utilização do OA, pode-se verificar que o OA possui potencial no que refere-se a aprendizagem das pessoas com autismo, pois:

- Os estímulos visuais associados aos sonoros contribuir para o entendimento da ação a ser realizada e para a associação da imagem com o som de seu significado;
- A associação das ações “virtuais” oferecidas pelo OA pode ser um incentivador para ações a serem realizadas no concreto e podem ser utilizadas para estimular a realização de algumas atividades da vida diária;
- O recurso que o OA possui, unidos facilita a compreensão dos comandos;
- O OA foi construído pensando no público com autismo, no entanto, ele pode ser utilizado tanto na educação infantil, no ensino fundamental como por outros tipos de deficiência;
- Auxilia o trabalho de algumas dificuldades encontradas na aprendizagem das pessoas com autismo, como a associar, generalizar, comparar, nomear, relacionar;
- Possibilita desenvolver projetos paralelos com toda a turma, utilizando a proposta do OA;

Quanto às limitações, verificou-se que:

- O OA possui suas limitações, por isso é importante realizar inicialmente uma avaliação a respeito das necessidades do usuário, pois o OA não é um programa que atende todas as necessidades e peculiaridades da aprendizagem das pessoas com autismo;
- Para que o OA possa ser utilizado de maneira que venha a ser eficiente no que refere-se a aprendizagem é necessário fazer um planejamento de trabalho para a sua utilização;
- O OA não possui registro e isso dificulta avaliar a aprendizagem ou os possíveis avanços ou não com mais precisão;
- A proposta do OA é limitada por uma rotina pré-estabelecida, pois nem sempre a rotina pré-estabelecida irá ao encontro dos interesses do usuário;
- Atende ao plano educacional individualizado, mas sua utilização no ensino regular se torna difícil uma vez que é difícil individualizar o ensino;
- É necessário que o professor estabeleça objetivos a serem alcançados em cada uma das atividades, pois a aplicação por si só não favorece a aprendizagem;
- É mais eficiente para os usuários que estão descobrindo as ações a serem realizadas em seu cotidiano;
- A utilização do OA na sala comum é limitada.
- melhorar o guia do professor em termos de estratégias de aplicação;

Para que os participantes possam obter uma aprendizagem mais significativa é importante ressaltar que há a necessidade de desenvolver um trabalho em longo prazo com o OA, pelas inúmeras possibilidades de ensino e aprendizagem que ele oferece. É importante salientar que o OA “Aprendendo com a Rotina” é um recurso que pode ser utilizado como instrumento de diagnóstico das habilidades de leitura e escrita dessas pessoas. Além disso, o OA buscou introduzir algumas questões do trabalho com as pessoas com autismo, no entanto o professor não deve pautar-se apenas nesse recurso e considerá-lo o instrumento principal no processo de ensino e aprendizagem, de conhecimento de mundo, e de desenvolvimento das habilidades sociais, emocionais, educacionais, comunicacionais e informáticos dessas pessoas.

Contudo, foi verificado que o OA pode auxiliar a aprendizagem das pessoas com autismo, por meio do conhecimento de mundo, pois possui recursos para fazê-lo, no entanto é necessário seguir alguns passos para que isso ocorra, por isso serão propostas algumas orientações para que essa utilização se torne eficaz.

Assim, o último objetivo específico da pesquisa é propor orientações que possam auxiliar os professores a utilizarem o OA como recurso pedagógico de apoio ao ensino das pessoas com autismo. São elas:

- estar atento às necessidades dos alunos para programar um trabalho pautado nas questões consideradas mais difíceis para eles;
- realizar um diagnóstico inicial verificando o nível em que o aluno se encontra para direcionar as atividades do OA que possam auxiliá-lo;
- desenvolver um projeto onde todos os alunos compartilhem do mesmo momento, trabalhando com o OA;
- caso o aluno esteja “brincando” ou auto agredindo-se na frente do computador não conseguirá se concentrar, então é recomendado encerrar a atividade nesse momento, mas é preciso estar atento pois tais reações podem ter função comunicativa, como desconforto, irritação, cansaço, decorrente do erro ou inadequação do ensino;
- utilizar alfabeto móvel concreto para auxiliar nas atividades do OA em que precisa formar a palavra ou encontrá-la;
- estimular a comunicação por meio das figuras ou atividades que mais chamarem a atenção do aluno;
- caso o aluno tenha o hábito de copiar palavras sem entender o significado ou ao perceber que o aluno “decorou” a palavra a ser encontrada dentre outras, tapar o reforço da legenda existente em toda extensão do OA;
- auxiliar o aluno a ter autonomia para realizar as atividades;
- caso o aluno não reconheça alguma imagem utilizar imagens da internet ou recortes de revistas para auxiliar no reconhecimento dos objetos;
- desenvolver sempre que possível, um trabalho individualizado para melhorar o seu desempenho e facilitar o entendimento do aluno;
- buscar o contato visual com aluno para que ele entenda as orientações que estiver passando para ele;
- que a interação com o aluno inicialmente seja individualizada;
- ler o guia do professor antes da utilização do OA.

No entanto, para que qualquer programa, método, técnica ou *software* possa ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo com eficiência é importante sempre focar nas necessidades, potencialidades e habilidades dessas pessoas.

Além disso, é importante ressaltar que o OA foi construído pensando nas pessoas com autismo, mas outras pessoas com outras deficiências e crianças normais podem se beneficiar desse *software*, pois as atividades inseridas nesse OA podem ser realizadas por todos os públicos, pois não são rotinas específicas para elas.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“Talvez não tenhamos conseguido fazer o melhor, mas lutamos para que o melhor fosse feito. Não somos o que devíamos ser, não somos o que iremos ser... mas não somos mais o que éramos.
(Martin Luther King)*

AS CONSIDERAÇÕES FINAIS apresentarão algumas conclusões a que se chegou até o momento da investigação, levando em conta todo processo a que a pesquisa se delineou.

Nesse momento, é necessário apontar as considerações a que se chegou a partir da investigação a respeito da construção do OA para as pessoas com autismo e dos possíveis benefícios para a sua aprendizagem.

Após toda investigação, pode-se considerar a partir dos resultados obtidos na pesquisa que esse estudo pode vir a ser o ponto de partida na adoção de diretrizes para a construção de OA que possam promover o desenvolvimento da aprendizagem das pessoas com autismo. As conclusões a que se chegou indicam a abertura de uma gama de possibilidades para os próximos estudos no que se refere a construção e implementação de OA para processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo.

De acordo com a literatura, há um consenso no que diz respeito à inabilidade comunicacional, social e imaginativa dessas pessoas, por isso quando o processo de ensino e aprendizagem é relatado, é unânime dizer que o ensino necessita ser estruturado, diferenciado e que respeite o ritmo de aprendizagem e as potencialidades individuais. Para que a

aprendizagem seja significativa é importante relacionar as “vias” de acesso que as pessoas com autismo possuem para que possam aprender.

Para Tulimoschi (2001, p.23) estudos mostram que crianças com autismo precisam de uma estrutura de aprendizagem, moldadas para seus níveis de desenvolvimento, respondendo mais e com mais qualidade à situações organizadas e sistematizadas.

Por isso, há uma preocupação por parte dos pesquisadores em relação ao desenvolvimento de situações que possam vir a propiciar a aprendizagem dessas pessoas.

No entanto, acredita-se que quando se refere à aprendizagem das pessoas com autismo, não há um programa, técnica ou método que possa suprir todas as necessidades da síndrome. Acredita-se, portanto que a aprendizagem dessas pessoas só pode ser efetivada em sua totalidade quando o programa de ensino é direcionado para as necessidades individuais, uma vez que não há um padrão único a ser seguido.

Além dos inúmeros, programas encontrados na literatura, há recursos considerados auxiliares no processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo, como o computador. Estudos anteriores ressaltam a importância do uso desse instrumento nesse processo pelos inúmeros recursos que ele pode oferecer.

O próprio Parâmetro Curricular Nacional (PCN) de Língua Portuguesa resalta a importância da utilização do computador como recurso que contribui para aprendizagem da leitura e da escrita.

É necessário que se faça menção ao computador: alguns programas possibilitam a digitação e edição de textos produzidos pelos alunos para publicações internas da classe ou da escola; outros permitem a comunicação com alunos de outras escolas, estados, países; outros, ainda, possibilitam o trabalho com aprendizagens específicas, sobretudo a leitura. (p. 62)

Dessa maneira, pensou-se na construção e implementação de um OA para o trabalho com elas. Assim, após todo estudo, foi produzido o OA “Aprendendo com a Rotina” como um suporte para o ensino e aprendizagem dessas pessoas, relacionado ao conhecimento de mundo, com possibilidades de um aprendizado por meio de uma rotina pré-estabelecida de sua possível vida diária, considerada uma das características mais importantes para a efetivação da aprendizagem.

É importante ressaltar que os participantes interagiram com o OA, pois encontraram significado nas ações a serem realizadas e se familiarizaram com o computador. As informações oferecidas pelo comando do OA e pela mediadora puderam favorecer

principalmente a comunicação, pois balbuciavam palavras e gesticulavam em todos os momentos da aplicação.

Além disso, o OA oferece em sua interface possibilidades de desenvolvimento de trabalho multidisciplinar possibilitando a estimulação e a realização de atividades de vida diária – AVD como escovar os dentes, tomar banho, trocar de roupa, alimentar-se ou ir à escola. Dessa forma, a realidade “virtual” proposta no OA pode auxiliar a aprendizagem dessas pessoas, uma vez que são utilizados elementos de sua rotina que pode favorecer o desenvolvimento dos aspectos de comunicação.

Além disso, pode ser realizado por meio do OA um trabalho voltado para o ritmo de cada aluno e de acordo com o conhecimento que cada pessoa com a síndrome possui, respeitando suas etapas de aprendizagem. Por isso, mesmo que os usuários apresentem dificuldade em entender a propostas de algumas das atividades, o OA possui estímulos visuais e auditivos que podem contribuir para a compreensão dessas propostas no momento de sua utilização.

Pesquisas sobre autismo, no que refere-se a aprendizagem, afirmam que a inserção de cores, imagens reais, movimentos, legendas e sons em *softwares* pode vir a contribuir para a ampliação do conhecimento dessas pessoas. Geralmente as pessoas com autismo se sobressaem na aprendizagem quando esta possui tais elementos, pois se prendem a pequenos detalhes. O fato de o estímulo visual ser mais marcante do que estímulo auditivo é que precisa ser explorado e usado de modo positivo na educação dessas pessoas. Durante a pesquisa, isso ficou muito claro, pois o que mais lhes chamavam a atenção eram os estímulos visuais quando estavam utilizando o *software*.

Para Ribeiro (2003, p.6), “o que se deve ter em mente é que o *software* deve ter ambientes (na tela) objetivos, lógicos, reais, sem muitos estímulos visuais, de preferência com bonecos, desenhos ou até mesmo fotos de figuras humanas, animais, ou de ambientes reais em geral”.

No entanto, é preciso lembrar que não há uma receita pronta que indique o melhor caminho para o trabalho que favoreça o desenvolvimento global das pessoas com autismo, pois cada programa, método ou técnica possui seus críticos. É recomendado que leve em consideração que, cada caso é um caso em específico, e nem sempre o que funciona para uma pessoa com autismo funciona para outra.

O que precisa ser respeitado nas pessoas com autismo é o fato de que para elas “entender é ver” como afirma Juhlin (2002, p.56), por isso a proposta de produzir um OA

voltado para esse público foi com o intuito de proporcionar a essas pessoas mais um instrumento que possa levá-los a aprendizagem. Observou-se durante a aplicação que os participantes se interessaram pelo *software* por este possuir imagens reais, facilitando o entendimento dos aspectos visuais. Além disso, a legenda e o som emitido durante as atividades auxiliaram na compreensão do que precisavam realizar, pois “serviram” como reforço dos aspectos visuais, e a união desses aspectos pode ser considerado um diferencial desse recurso.

Entretanto, para que a utilização do computador se efetive de maneira objetiva, é necessário que o professor tenha domínio suficiente sobre os recursos tecnológicos e pedagógicos disponíveis nesse instrumento, pois como ressalta Almeida, (2005, p. 19),

Embora o domínio de recursos computacionais não constitua pré-requisito para o uso das tecnologias de informação e comunicação na educação, o seu inverso, ou seja, o não domínio dessas tecnologias impede o avanço do professor em termos de refletir sobre as possibilidades de aplicações pedagógicas e de compreender onde, como e porque utilizá-las.

Assim, ao dominar a “máquina”, conhecer o aluno e o recurso que irá utilizar, o professor poderá proporcionar novas relações com a aprendizagem e favorecer o processo de integração, comunicação e socialização dessas pessoas.

Além disso, acredita-se que o ensino das pessoas com autismo pode ser realizada por meio da utilização do computador, pois ao dominarem essa ferramenta, elas podem se sentir estimuladas a interagirem e permitir que o professor trabalhe suas necessidades, habilidades e potencialidades superando ou amenizando as limitações características da síndrome.


No entanto é preciso ressaltar que o computador não é o ator principal do processo de ensino e aprendizagem das pessoas com autismo e não tem a pretensão de ser “panacéia”. O que se pode afirmar é que a sua utilização por meio de um recurso voltado para as peculiaridades de um público em específico possui mais chances de proporcionar a aprendizagem.

O OA “Aprendendo com a Rotina” foi construído objetivando a sua exploração máxima em todos os aspectos, além disso, esse *software* pode propor um trabalho em vários níveis e etapas com essas pessoas.

Durante o processo, pode-se perceber que os participantes sentiam-se muito à vontade quando utilizavam o computador, e isso mostrou que seu uso pode contribuir para o desenvolvimento de novas aprendizagens. No entanto pouco ainda se sabe sobre a utilização de Objetos de Aprendizagem no trabalho educacional dessas pessoas, sendo necessário mais

estudos em relação à aplicação do OA com esse público para obter dados mais consistentes para a validação dos benefícios relacionados ao processo de ensino e aprendizagem dessas pessoas.

Contudo, ainda não foi encontrado um caminho a ser seguido no que refere-se a aprendizagem dessas pessoas. Há muitas interrogações a respeito da maneira de ensinar e de aprender das pessoas com autismo. Todo esse processo é uma contínua construção de saberes, por isso cabe a nós educadores participar dessa construção no dia a dia, quebrando barreiras, superando obstáculos e buscando sempre ir além do que sabemos para compreendermos o processo educacional que envolve essas pessoas.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIT. **Institute Auditory Integration Training**. Informações disponíveis em: <http://www.aitinstitute.org/what_is_auditory_integration_training.htm>. Acessado em 09 jan. 2010.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Educação, projetos, tecnologia e conhecimento**. 1ª ed. São Paulo; PROEM, 2002.
- AMY, Marie Dominique. **Enfrentando o Autismo: a criança autista, seus pais e a relação terapêutica**. Tradução: Sérgio Tolipan. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.
- ASA. Autism Society. Improving the Lives of All Affected by Autism. **Lista de Chequeo del Autismo**. 2006. Disponível em: <http://www.autism-society.org/site/PageServer?pagename=espanol_checklist>. Acessado em 18 jul. 2009.
- ASSALI, Andréa Maia. **Inclusão escolar e acompanhamento terapêutico: possibilidade ou entrave?**. In: *Proceedings of the 6th Psicanálise, Educação e Transmissão*, 2006 [online]. 2006 [cited 08 February 2010]. Available from: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC000000003200600100017&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 24 abr. 2009.
- ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. **DSM-IV: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. **DSM-IV: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.
- BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. & Colaboradores. **Autismo e Educação: Reflexões e Propostas de Intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BECK, Lasta Fabiana. **A informática na educação especial: interatividade e representações sociais**. Cadernos de Educação | FaE/PPGE/UFPeI | Pelotas [28]: 175 - 196, janeiro/junho 2007. Disponível em: <<http://www.ufpel.edu.br/fae/caduc/downloads/n28/artigo07.pdf>>. Acessado em 22 out. 2009.
- BELL, Eona; POTTER, David; WALSH, Brendan. **Computers: applications for people with autism**. 2006. Disponível em: <file:///I:/DOCUMENTOS%20SOBRE%20AUTISMO/TECNOLOGIA%20E%20AUTISMO/computers_aplications%20for%20people%20with%20autism.htm>. Acessado em 19 out. 2009.
- BELLONI, M.L. **O que é mídia-educação**. Campinas: Autores Associados, 2001.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Porto Editora, 1994.

BONI, Valdete, QUARESMA, Sílvia Jurema. **Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais**. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC. vol. 2 nº 1 (3), janeiro-julho p. 68-80, 2005.

BOSA, Cleonice. Autismo: Atuais Interpretações para Antigas Observações. *In*: BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. & Colaboradores. **Autismo e Educação: Reflexões e Propostas de Intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRASIL, Ministério da educação. **Conheça o Projeto RIVED**. Disponível em: <www.rived.proinfo.mec.gov.br/projeto.php>. Acesso em 20 nov. 2006

BRASIL. Ministério da Educação. **Estratégias e orientações para a educação de alunos com dificuldades acentuadas de aprendizagem associadas às condutas típicas**. Brasília, 2002b.

_____, Ministério da Educação. **Modelo do Design Pedagógico proposto pelo RIVED**. Disponível em: < http://rived.mec.gov.br/arquivos/modelo_design.pdf>. RIVED, SEED. Acessado em 20 out. 2009.

_____, Ministério da Educação. **Modelo do Guia do Professor proposto pelo RIVED**. Disponível em: < http://rived.mec.gov.br/arquivos/modelo_gui.pdf >. RIVED, SEED. Acessado em 20 out. 2009.

_____, Ministério da Educação. **Modelo do Roteiro proposto pelo RIVED**. Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/arquivos/modelo_roteiro.pdf>. RIVED, SEED. Acessado em 20 out. 2009.

_____, Ministério da educação. **Conheça o RIVED. Os objetos de aprendizagem produzidos pelo RIVED**. Disponível em: <http://www.rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php>. Acesso em 10 mar. 2008.

_____, Ministério da educação. **Conheça o RIVED. Objetivos do RIVED**. Disponível em: <http://www.rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php>. Acesso em 10 mar.2008.

_____, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Adaptações Curriculares**. Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria de Educação Especial. - Brasília, 1999.

_____, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa** (1a. a 4a. série). Brasília,1999.

_____, Ministério da Educação. **Projeto Escola Viva - Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola** - Alunos com necessidades educacionais especiais, reconhecendo os alunos que apresentam dificuldades acentuadas de aprendizagem, relacionadas a condutas típicas. Brasília, 2002a.

_____, **Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001**. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB 2/2001. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção 1E, p. 39-40.

_____, Ministério da Educação. **Saberes e práticas da inclusão: dificuldades acentuadas de aprendizagem: autismo** - 2. ed. rev. – Brasília, 2003.

_____, Ministério da Educação. Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular – DGIDC. **Unidades de ensino estruturado para alunos com perturbações do espectro do autismo**. Brasília, 2008.

CALVERT, Sandra; MOORE, Monique. **Brief Report: Vocabulary Acquisition for Children with Autism: Teacher or Computer Instruction**. Journal of autism and Developmental Disorders, vol.30, nº4, 2000.

CARVALHO, Ana Cristina. F. T., ONOFRE, Catarina Teixeira S. **Aprender a olhar para o outro: Inclusão da Criança com Perturbação do Espectro Autista na Escola do 1º Ciclo do Ensino Básico**. 2007. Disponível em: < <http://www.dgicd.min-edu.pt/recursos/Lists/Repositrio%20Recursos2/DispForm.aspx?ID=499&RootFolder=%2Frecursos%2FLists%2FRepositrio%20Recursos2%2FArtigos%2FEduca%C3%A7%C3%A3o%20Especial>>. Acessado em 07 jun. 2009.

CAVALCANTI, Ana Elizabeth. ROCHA, Paulina Schmidtbauer. **Autismo: construções e desconstruções**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001. (coleção clínica psicanalítica)

COFRE RIVED. Curso de Capacitação. Como planejar Objetos de Aprendizagem. **O que é Design Pedagógico?** Disponível em: < <http://www-usr.inf.ufsm.br/~rose/curso3/cofre/design.htm>>. Acessado em 20 out. 2009.

_____, Curso de Capacitação. Como planejar Objetos de Aprendizagem. **O que é um roteiro?** Disponível em: < <http://www-usr.inf.ufsm.br/~rose/curso3/cofre/roteiro.htm>>. Acessado em 20 out. 2009.

_____, Curso de Capacitação. Como planejar Objetos de Aprendizagem. **O que é o Guia do Professor?** Disponível em: < <http://www-usr.inf.ufsm.br/~rose/curso3/cofre/guiaprofessor.htm>>. Acessado em 20 out. 2009

COLL, C., MARCHESI, A., PALACIOS, & Colaboradores; **Desenvolvimento Psicológico e educação 3**. Transtorno do Desenvolvimento e necessidades educativas Especiais. trad. Fátima Murad - 2ª ed.- Porto Alegre: Artmed, 2004.

CUNHA, Eugênio. **Autismo e inclusão: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família**. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009.

CUNHA, Nylse Helena Silva. Distúrbios de Comportamento. In: Camargos Jr., Walter (coord.) **Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: 3o Milênio**. Brasília: Presidência da República, Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2005.

DSM-IV-TR™ – **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 4. ed. rev. – Porto Alegre: Artmed, 2003.

DUARTE, Rosália. **Pesquisa Qualitativa: Reflexões sobre o Trabalho de Campo**. Cadernos de Pesquisa, nº 115, março 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n115/a05n115.pdf>>. Acessado em 20 out. 2009.

DRUMMOND, Ricardo, *et all.* **A Estimulação Cognitiva de Pessoas com Transtorno Autista através de Ambientes Virtuais**. Disponível em: <www.ime.uerj.br/cadernos/cadinf_arquivos/CadIME_Rosa_5.pdf>. Acessado em 17 junh. 2009.

FREIRE, Lucia Helena Vasconcelos. Formando Professores. *In:* Camargos Jr., Walter (coord.) **Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: 3o Milênio** / Walter Camargos Jr e colaboradores. Brasília: Presidência da República, Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2005.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. São Paulo. Cortez, 2003.

FRIDA - Fundo Regional para a Inovação Digital na América Latina e Caribe. Promoviendo La innovación em TICS para la Región. **Funcionamento do Fundo**. Disponível em: <<http://www.programafrida.net/pt/financiamiento.html>>. Acessado em 01 abr. 2009.

GALLOTTA, Alexandre. **Objetos da Aprendizagem: outra forma de ensinar**. Programa Objetos de Aprendizagem, 2005. Disponível em: <http://www.microsoft.com/brasil/educacao/parceiro/los_final.msp> Acessado em 20 ago. 2009.

GAMA, Carmem Lúcia Graboski da. **Método de Construção de Objetos de Aprendizagem com Aplicação em Métodos Numéricos**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPr . Curitiba: Paraná, 2007.

GAUDERER, E. Christian. **Autismo, década de 80:** Uma atualização para os que atuam na área: do especialista aos pais. São Paulo: SARVIER, 1985.

GAUDERER, E. Christian. **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento** – Guia prático para pais e profissionais. Rio de Janeiro: Revinter, 1997.

GAZZONI, Alcibiades et al. **Proporcionalidade e Semelhança: Aprendizagem Via Objetos de Aprendizagem**. V.4 nº2, Dezembro, 2006.

GIARDINETTO, A. R. S. B. **Educação do aluno com autismo: um estudo circunstanciado da experiência escolar inclusiva e as contribuições do currículo funcional natural**. 2009. 193 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista. Marília, São Paulo.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. 11. reimp. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Alice Neves; SILVA, Claudete Barbosa da. **Software Educativo para Crianças Autistas de Nível Severo**. Congresso Internacional de Pesquisa Design Brasil. Rio de Janeiro- RJ. Disponível em: < <http://www.designemartigos.com.br/software-educativo-para-criancas-autistas/> ->. Acessado em 21 julh. 2010.

GRANDIN, Temple. **Uma menina estranha**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

HARDY, Colin. **Autism and Computing**. 2007. Disponível em: < <http://www.abilitynet.org.uk/content/factsheets/pdfs/Autism%20and%20Computing.pdf> >. Acessado em 19 out. 2009.

HEWITT, Sally. **Comprender o Autismo – Estratégias para alunos com autismo nas escolas regulares**. Porto Editora. Portugal. 2006.

JUHLIN, Vera. **O desenvolvimento da leitura e da escrita de crianças com necessidades especiais**. São José dos Campos: UniVap, 2002.

KAPLAN, Harold I. **Compêndio de Psiquiatria – Ciências do Comportamento e Psiquiatria Clínica – 7 Ed.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

KENYON et al. Análise Comportamental Aplicada (ABA) Um modelo para a Educação Especial. In: Camargos Jr., Walter (coord.) **Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: 3o Milênio** / Walter Camargos Jr e colaboradores. Brasília: Presidência da República, Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2005.

KUPFER, Maria Cristina Machado; PETRI, Renata. **Por que ensinar a quem não aprende?** Estilos da Clínica, ISSN/ISBN: 14157128, vol. V, nº 9, p. 109-117, São Paulo, 2000.

LA VEJA, M. E. de; KOON, R.A. **La Computadora en la Intervencion de Niños y Adolescentes con Autismo**. 2000. Disponível em: <www.tecnoneet.org/docs/2000/II-202000.pdf> Acessado em 29 abr. 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 4. ed. (rev. e ampl.). São Paulo: Atlas, 2001.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2001.

LIMA, Ivan S. L. de et al. Desenvolvimento de objetos de aprendizagem: Criando Interfaces para objetos de aprendizagem. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico**. Organização: Carmem Lúcia Prata, Anna Christina de Azevedo Nascimento. Brasília: MEC, SEED, 2007.

LOPES, Eliana Rodrigues Boralli. **Autismo: Trabalhando com a Criança e com a Família**. 1ªed. – São Paulo: EDICON: AUMA, 1997.

LUDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARQUES, M. B.; MELLO, A. M. S. Ros de. Teacch – Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children. *In: Camargos Jr., Walter (coord.) Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: 3o Milênio*. Brasília: Presidência da República, Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2005.

MAZA, Luis Pérez de La. Alteraciones graves del comportamiento: Trastornos del Espectro Autista (TEA): de qué hablamos, cómo intervenimos. *In: I Congreso Regional “Las Necesidades Educativas Especiales: Situación actual y retos de futuro”*. Mérida, 16 y 30 de Noviembre de 2002.

MAZA, Luis Pérez de La. Aplicaciones informáticas para personas con trastornos del Espectro Autista. *In: I Congreso Regional “Las Necesidades Educativas Especiales: Situación actual y retos de futuro”*. Mérida, 16 y 30 de Noviembre de 2002.

MAZA, Luis Pérez de La. Revisión de Software empleado con alumnos con Trastorno del Espectro Autista. *In: I Congreso Regional “Las Necesidades Educativas Especiales: Situación actual y retos de futuro”*. Mérida, 16 y 30 de Noviembre de 2002.

MENEZES, Eliana da Costa Pereira de. **Informática e educação inclusiva: discutindo limites e possibilidades**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2006.

MERCADANTE, T. M; GAAG, R. J. V. der; SCHWARTZMAN, J. S. **Transtornos invasivos do desenvolvimento não-autísticos: síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância e transtornos invasivos do desenvolvimento sem outra especificação**. *Rev Bras Psiquiatr.* 28(Supl I): S12-20, 2006.

MESIBOV, Gary B. **Estilos de Aprendizagem de Alunos com Autismo**. 2006. Disponível em: <file:///I:/DOCUMENTOS%20SOBRE%20AUTISMO/AMA%20Associa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Amigos%20do%20Autista%206%20Estilo%20de%20aprendizagem.htm>> Acessado em 12 jul. 2009.

MONTEIRO, Bruno de S. *et al.* **Metodologia de desenvolvimento de objetos de aprendizagem com foco na aprendizagem significativa**. 2006. Disponível em: <<http://rived.proinfo.mec.gov.br/artigos.php>> Acessado em 20 ago.2009.

MOURA, Paula Jaqueline de; SATO, Fabio; MERCADANTE, Marcos Tomanik. **Bases Neurobiológicas do Autismo: Enfoque no domínio da sociabilidade**. Disponível em: <

www.mackenzie.com.br/fileadmin/Pos.../bases_neurobiologicas.pdf>. Acessado em 30 set. 2009.

NEC – Núcleo de educação Corporativa. **Breve histórico do Rived/SEESP/MEC**. Disponível em: <<http://www.nec.prudente.unesp.br/NEC/RIVED/Historico.php>> Acessado em: 11 mar. 2008.

NICOLÁS, Francisc Tortosa, MARTINEZ, Maria Elena de Jorge. **Uso de las tecnologías informáticas en un centro específico de niños autistas**. In: VVAA. “Nuevas Tecnologías, Viejas Esperanzas: las nuevas tecnologías en el ámbito de la discapacidad y las necesidades educativas especiales”. Murcia: Consejería de Educación y Universidades . 2000

NILSSON, Inger. Temas sobre Desenvolvimento. **A educação de pessoas com desordens do espectro autístico e dificuldades semelhantes de aprendizagem**. Vol. 12, nº 68. Maio-junho. São Paulo: Memnon edições científicas, 2003. (periódico bimestral)

NUNES, César Augusto Amaral. Objetos de aprendizagem em ação. In: Piconez, S. C. B. (Org.) **Educação & Tecnologia & Cidadania: Ambientes Virtuais de Aprendizagem no Ciberespaço - Série Cadernos Pedagógicos Reflexões**. São Paulo, número 6. 1. p. ed., USP/FE/NEA / Artcopy, 2004. Disponível em: <<http://www.moodle.ufba.br/mod/resource/view.php?id=1124> > Acessado em 17 ago. 2009.

O PROGRAMA SON-RISE. **Inspirados pelo Autismo**. Informações disponíveis em: <<http://www.inspiradospeloautismo.com.br/Programa/Programa.html>>. Acessado em 09 jan. 2010.

OLIVEIRA, Tereza Cristina Carvalho Iwamoto de. **O Uso do Computador como Ferramenta para Potencializar a Aprendizagem e a Inclusão do Autista**. 2006. 76 f. Monografia. Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10** – Descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

ORRÚ, Sílvia Ester. **Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009.

OZONOFF, Sally; ROGERS, Sally J.; HENDREN, Robert L. **Perturbações do espectro do autismo. Perspectiva da Investigação Atual**. Lisboa: Climepsi Editores, 2003

PECS. Informações disponíveis em: <<http://www.pecs-spain.com/pecs.php>>. Acessado em 07 jan. 2010.

PELENZ, Marco A. L.; ALVES, M. L. M. A linguagem Logo e o Desenvolvimento Cognitivo do Deficiente Mental Leve. In: VALENTE, José Armando. **Liberando a mente: Computadores na educação especial**. Campinas: Graf. Central da Unicamp, 1991.

PRIZANT, B. M. *et al.* **The SCERTS model: A transactional, family-centered approach to enhancing communication and socioemotional abilities of children with autism spectrum**

disorder. *Journal of Infants and Young Children*, 16(4), pp. 296-316. 2003. Read [Abstract](#)
Read [Full item](#) (PDF document.)

RIBEIRO, Valéria L.B. **Breve Análise Da Cognição Da Pessoa Com Autismo E Porque O Computador Tem Um Papel Preponderante Na Educação Da Pessoa Com Autismo.**

Disponível

em:

<

[RIVIÈRE, Ángel. O autismo e os transtornos globais do desenvolvimento. *In:* COLL, C., MARCHESI, A., PALACIOS, & Colaboradores; **Desenvolvimento Psicológico e educação 3.** Transtorno do Desenvolvimento e necessidades educativas Especiais. trad. Fátima Murad - 2ª ed.- Porto Alegre: Artmed, 2004.](http://topicosemautismoeinclusao.blogspot.com/search?q=%E2%80%9CBREVE+AN%C3%81LISE+DA+COGNI%C3%87%C3%83O+DA+PESSOA+COM+AUTISMO+E+PORQUE+O+COMPUTADOR+TEM+UM+PAPEL+PREPONDERANTE+NA+EDUCA%C3%87%C3%83O+DA+PESSOA+COM+AUTISMO%E2%80%9D.+> Acessado em 22 de fev. 2008.</p></div><div data-bbox=)

RUTTER, Michael; SCHOPLER, Eric. **Autism and Pervasive Developmental Disorders: Concepts and Diagnostic Issues.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 17, No. 2, 1987

SALLE, Emílio. Autismo Infantil - Sinais e Sintomas. *In:* Camargos Jr., Walter (coord.) **Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: 3o Milênio.** Brasília: Presidência da República, Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2005.

SANTAROSA, L. M. C. **Entrevista: Informática na Educação Especial.** *Revista Integração MEC, Brasil*, nº23, 2001. p. 6-13

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Terminologia sobre deficiência na era da inclusão.** *Revista Nacional de Reabilitação, São Paulo*, ano 5, n. 24, jan./fev. 2002, p. 6-9.

SCHLÜNZEN, Elisa Tomoe M. A tecnologia para inclusão de Pessoas com Necessidades Especiais (PNE). *In:* PELLANDA, Nilze Maria C.; SHLUNZEN, Elisa Tomoe M. (orgs.) JUNIOR, Klaus S. **Inclusão Digital: tecendo redes afetivas/ cognitivas.** Rio de Janeiro: DP&A; 2005.

SCHLÜNZEN, E. T. M. **Mudanças nas Práticas Pedagógicas do professor: criando um ambiente Construcionista, Contextualizado e significativo para crianças com necessidades educacionais físicas.** 2000. 240f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

SCHMIDT, Carlo; BOSA, Cleonice. **A investigação do impacto do autismo na família:Revisão crítica da literatura e proposta de um novo modelo.** *Interação em Psicologia*, 2003, 7(2), p. 111-120

SENSORY INTEGRATION THERAPY. **Terapia de Integração Sensorial.** Informações disponíveis em: <http://www.bsneny.com/content/neny_prov_prot_80313.pdf>. Acessado em 09 jan. 2010.

SOCIAL STORIES.COM. **Helping people with developmental disabilities one book at a time!**. Disponível em: <<http://www.socialstories.com>>. Acessado em 07 jan. 2010.

TAFURI, Maria Izabel. A participação dos pais no tratamento psicanalítico com a criança autista: reflexões. *In*: Camargos Jr., Walter (coord.) **Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: 3o Milênio**. Brasília: Presidência da República, Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2005.

TAROUCO, Liane; ÁVILA, Barbara. **Multimídia na alfabetização digital com fluência para autoria**. Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre - RS, v.5, n.2, p.01-08, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/renote/dez2007/artigos/1Liane.pdf>> Acessado em: 20 ago. 2009.

TUCHMAN, Roberto; RAPIN, Isabelle. **Autismo: abordagem neurobiológica**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 376p.

TULIMOSCHI, Maria Elisa, G. F. **Desenvolvendo interações entre crianças autistas e suas mães e/ou cuidadores a partir do treinamento domiciliar no programa TEACCH**. Dissertação de mestrado não publicada. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos - SP.

UNC. University of North Carolina. **TEACCH: Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children**. Disponível em: <<http://www.teacch.com/mission.html>> Acessado em 07 jan. 2010.

VALENTE, José Armando. **Informática na Educação: Instrucionismo x Construcionismo**. Manuscrito não publicado, Núcleo de Informática Aplicada à Educação -Nied - Universidade Estadual de Campinas. 1997.

_____, José Armando. **Liberando a mente: Computadores na educação especial**. Campinas: Graf. Central da Unicamp, 1991.

_____, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VEIGA, I. P. A. **Projeto Político Pedagógico: uma construção possível**. Campinas: Papyrus, 1995.

WALTER, C.C.F. **Avaliação de um Programa de Comunicação Alternativa e Ampliada para Mães de Adolescentes com Autismo**. 2006. 110 p. Tese (Doutorado em Educação especial) – Universidade federal de São Carlos, São Carlos.

WHITLAM, J. and contributors. **Dictionary of English/Portugese – Portugese/English**. USA. COLLINS GEM de 2001.

WILEY, David. A. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. *In*: Ed. D.A. Wiley, **The Instructional Use of Learning Objects:**

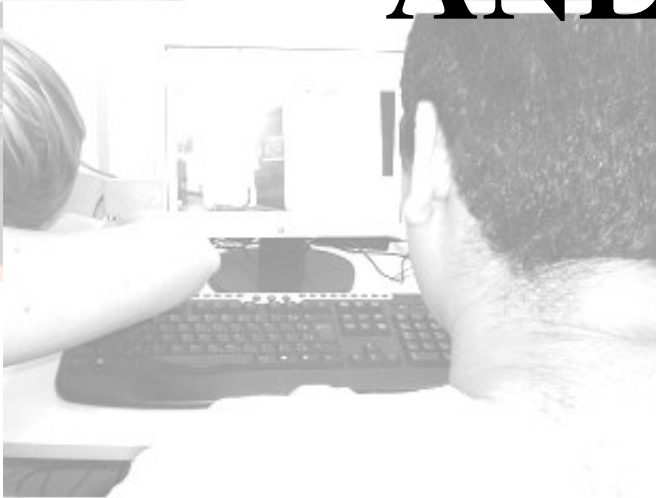
Online Version, 2000. Disponível em: <<http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>
Acessado em: 10 fev. 2010.

WILLIAMS, Chris; WRIGHT, Barry. **Convivendo com Autismo e Síndrome de Asperger: Estratégias Práticas para Pais e Profissionais**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2008.

WING, Lorna. O contínuo das Características Autísticas. *In*: GAUDERER, E. Christian. **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento** – Guia prático para pais e profissionais. p. 111-119. Rio de Janeiro: Revinter, 1997.



ANEXOS





Modelo de Design Pedagógico

Escolha do tópico

Ao selecionar um tópico para ser desenvolvido numa atividade de computador, reflita e responda às seguintes questões: O que o aluno para o qual você está planejando esse objeto de aprendizagem acharia de interessante nesse tópico? Que aplicações / exemplos do mundo real podem ser utilizados para engajar os alunos dentro desse tópico?

O que pode ser interativo neste tópico?

Liste algumas aplicações do mundo real que requerem o conhecimento desse conteúdo. Aplicações ilustradas através de gráficos interativos, vídeos e animações são as indicadas para o uso do computador.

O que tem sido feito nessa área? Você tem conhecimento de abordagens interessantes para o tema proposto no seu objeto de aprendizagem? Em sua pesquisa na *web*, você encontrou algum material interessante para o uso do computador?

Escopo do objeto de aprendizagem

Defina o escopo do objeto de aprendizagem. O que *será* coberto no objeto de aprendizagem? O que *não será* coberto?

O que você quer que os alunos aprendam desse objeto de aprendizagem? O que os alunos deverão ser capazes de fazer após completarem esse objeto de aprendizagem? Tente ser o mais específico possível com termos do tipo: “calcular”, “resolver”, “comparar”, “prever”, ao invés de usar termos ambíguos como “entender”, “perceber”, “estudar”.

Interatividade

Sem pensar nas limitações de tempo e custo de produção, o que você gostaria de produzir para ensinar aos alunos os conceitos que fazem parte do seu módulo? Se você pudesse criar um laboratório virtual, o que ele proporcionaria aos alunos? Deixe fluir suas idéias.

Como você planeja ensinar os alunos, os conceitos do seu objeto de aprendizagem? O que você considera importante que os alunos façam para aprender esse conteúdo? (*agora estamos falando do que você quer que os alunos façam, o que é diferente do que você pretende que eles aprendam, da seção anterior*). Seja específico: os alunos devem desenhar gráficos usando diferentes parâmetros? Discutir conceitos com outros colegas? Converter equações para curvas? Aplicar conceitos em exemplos de vida real? Participar num experimento virtual?

Como esse objeto de aprendizagem vai aproveitar as vantagens do computador? Quando planejar um objeto de aprendizagem, aproveite o potencial da programação para interatividade de nível superior. Proporcione visualização e manipulação. Planeje



atividades que não podem ser realizadas através de uma aula expositiva ou folha de papel. Lembre-se de que o objeto de aprendizagem é simplesmente um conjunto de materiais para ser usado na sala de aula: o professor pode e deve usar apostilas, livros e outros materiais.

1. Defina os objetivos gerais do objeto de aprendizagem (competências e habilidades). O que você espera que os alunos aprendam (ver a seção de escopo do objeto de aprendizagem).
2. Quais estratégias e atividades atendem cada objetivo proposto?
3. Que outros recursos seriam úteis nas páginas *web* do objeto de aprendizagem (glossário, calculadora)?
4. Identifique as seções do objeto de aprendizagem onde serão necessários recursos adicionais como: textos, vídeos, *web sites*, outros módulos.

Atividades

1. Considere as idéias que você gerou até aqui e proponha atividades que gostaria que o aluno fizesse. Comece a escrever alguns detalhes sobre o que você quer que os estudantes façam para aprender os conceitos propostos nesse objeto de aprendizagem. Faça *sketches* de suas idéias. Não se preocupe com o roteiro da atividade, *layout* ou se as idéias são realistas ou não para o programador produzir. Aqui, o importante é identificar a maior funcionalidade desejada, assim como as ações que você quer que os alunos sejam capazes de desempenhar nas atividades do computador.
2. Considere três ou quatro conceitos se abordados em outras perspectivas (a atividade pode ser reutilizada num contexto diferente)?
3. As atividades permitem espaço para serem exploradas além das fronteiras de suas idéias originais? Ou os alunos estão confinados a um caminho pré-determinado?
4. Como as atividades devem ser conduzidas e organizadas (que contexto, individualmente ou em grupo)?
5. Como os alunos serão motivados a fazer as atividades?
6. Como os resultados das atividades serão avaliados?
7. Quais as questões para reflexão ou questões intrigantes ou provocativas que se aplicam a cada atividade?
8. Que benefícios as atividades no computador vão trazer para os alunos em oposição às aulas tradicionais e livros texto?



9. Quem mais pode se interessar por este objeto de aprendizagem? Considere os professores de sua área de outras séries, professores de outras áreas.



Modelo de roteiro

Título da animação: Autor:	Tela # (Por favor, use um novo quadro para cada fase da ação)
Texto: <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	imagem

Explicação sobre a ação:

Título da animação: Autor:	tela # (Por favor, use um novo quadro para cada fase da ação)
Texto: <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	imagem

Explicação sobre a ação:



Modelo de roteiro

Título da animação: Autor:	Tela # (Por favor, use um novo quadro para cada fase da ação)
Texto: <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	imagem

Explicação sobre a ação:

Título da animação: Autor:	tela # (Por favor, use um novo quadro para cada fase da ação)
Texto: <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	imagem

Explicação sobre a ação:



Modelo de roteiro

Título da animação: Autor:	Tela # (Por favor, use um novo quadro para cada fase da ação)
Texto: <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	imagem

Explicação sobre a ação:

Título da animação: Autor:	tela # (Por favor, use um novo quadro para cada fase da ação)
Texto: <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	imagem

Explicação sobre a ação:



Modelo de roteiro

Título da animação: Autor:	Tela # (Por favor, use um novo quadro para cada fase da ação)
Texto: <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	imagem

Explicação sobre a ação:

Título da animação: Autor:	tela # (Por favor, use um novo quadro para cada fase da ação)
Texto: <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	imagem

Explicação sobre a ação:





Guia do Professor

O tom do guia deve ser de sugestão (ex: “sugiro que nesta etapa você oriente o aluno a ...”; “você pode fazer assim...ou, se preferir, dessa outra forma...”) e nunca de forma imperativa.

Introdução

Um breve texto justificando a importância para o aluno de aprender o conteúdo proposto e como a atividade pode ajudar nisso.

Objetivos

Listar os objetivos de aprendizagem da atividade.

Pré-requisitos

Descrever os conhecimentos prévios que os alunos precisam ter para fazer a atividade.

Tempo previsto para a atividade

Descrever se a atividade levará alguns minutos, horas ou certo número de aulas.

Na sala de aula

Se a atividade do computador for requerer uma atividade anterior em sala de aula, descreva aqui como pode ocorrer essa atividade. O que será discutido em sala, o que será apresentado, se é melhor trabalhar com um grupo grande de alunos, se os alunos podem ser divididos em grupos menores para discutir /trabalhar,etc.

Questões para discussão

Se for o caso, sugira questões que poderão ser discutidas com os alunos. É importante aqui antecipar para o professor perguntas e respostas que poderão surgir dos alunos. Se o autor do guia achar necessário, inclua uma “dica” para esclarecer melhor algum ponto do conteúdo que pode ser útil ao professor para dar a aula (ver mais abaixo a descrição de “dica”).

Na sala de computadores

Preparação



SEED - Secretaria de Educação a Distância

Aqui deve estar descrito o que o professor deverá preparar com antecedência para a atividade.

- Descrever o material necessário (ver abaixo), se os alunos vão precisar de lápis e papel, por exemplo, ou se o professor vai necessitar de um quadro ou um *flipchart*.
- Sugerir a organização da sala, a formação dos alunos, se eles vão sentar em duplas, por exemplo.

Material necessário

Se for o caso de material extra, como fichas para preenchimento, quadro negro, projetor, etc., listar nesta sessão.

Requerimentos técnicos

Informe ao professor as necessidades técnicas, para a atividade funcionar sem problemas, principalmente sobre a necessidade de *plugins* (Flash, Director ou Java).

Durante a atividade

Descrever como deverá ocorrer a atividade.

Sugerir como o professor poderá introduzir a atividade, as instruções que deverão ser dadas aos alunos.

Sugerir como o professor deverá conduzir a atividade, exemplos:

- Sugerir que ele peça aos alunos que desliguem os monitores se a atividade for requerer um momento de discussão em grupo.
- Sugerir o momento em que ele deve interferir durante a atividade; (perguntas, comentários).

Depois da atividade

Se for o caso, descrever nessa sessão as sugestões para após a atividade de computador.

Questões para discussão

Se for o caso, sugerir questões que poderão ser discutidas com os alunos. Antecipar para o professor prováveis comentários e concepções errôneas que poderão ser apresentados pelos alunos durante a discussão da atividade.

Dicas e Atividades complementares

Podem ser dadas dicas de conteúdo ou aprofundar algum aspecto pedagógico que se julgue importante oferecer ao professor. Estas dicas também podem indicar:



- a) O uso de ferramentas tecnológicas e novas estratégias de aprendizagem utilizando, por exemplo, *wiki*, *blog*, etc;
- b) Orientações metodológicas com aplicações práticas do tema apresentado;
- c) Outras atividades relacionadas além dos indicados no conteúdo;
- d) Referências bibliográficas, incluindo *sites*, vídeos, de qualidade e facilmente acessíveis;
- e) Textos e/ou informações complementares sobre os conteúdos tratados.

Quando for o caso, comentar para o professor como essa atividade poderá ser aproveitada num trabalho interdisciplinar.

*As dicas podem aparecer em vários momentos do guia.

Avaliação

Sugerir como o professor poderá avaliar os alunos considerando os objetivos propostos para a atividade.

Para saber mais

Relacionar recursos adicionais para pesquisa sobre o assunto da atividade. No caso de *sites*, o conteúdo de cada um deles deverá estar brevemente descrito.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: O USO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE PESSOAS COM AUTISMO.

Nome do (a) Pesquisador (a): Tereza Cristina Carvalho Iwamoto de Oliveira

Nome do (a) Orientador (a): Prof^a Dr^a Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

- 1. Natureza da pesquisa:** Esta pesquisa tem como finalidade analisar as possibilidades de melhora na aprendizagem com o uso de um "Objeto de Aprendizagem" (O.A.) que irá ser produzido, verificando o possível progresso educacional, digital e social dos alunos com autismo, matriculado neste estabelecimento de ensino.

Para seu conhecimento, "Objeto de Aprendizagem" (O.A.), é uma animação interativa (como um software de jogo, mas com conteúdo pedagógico), criada para servir como ferramenta pedagógica para auxiliar o professor. O uso do "Objeto de Aprendizagem" em sala de aula permite instigar a curiosidade dos estudantes e lançar desafios que estimulem o seu raciocínio. A meta que se pretende atingir com conteúdos digitais disponibilizados como o "Objeto de Aprendizagem" (O.A.), é melhorar a aprendizagem dos alunos nas disciplinas da educação básica e a sua formação cidadã.
- 2. Participantes da Pesquisa:** Você será um membro participante desta pesquisa, e será filmada em todas etapas de aplicação do "Objeto de Aprendizagem" (O.A.), juntamente com o aluno selecionado.
- 3. Envolvimento na pesquisa:** Ao participar deste estudo você terá a oportunidade de estar em contato não somente com a tecnologia e o computador, mas de vivenciar situações de ensino e aprendizagem através de um instrumento produzido de acordo com as especificidades de seu aluno com autismo, além de auxiliar no processo inclusivo do mesmo. Toda ação relacionada ao "Objeto de Aprendizagem" (O.A.), e o computador que você for utilizar serão registradas através de recursos áudio-visuais.

Caso você não queira em algum momento não participar mais da pesquisa, você tem liberdade de recusar a participar em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para você. Sempre que quiser você poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa. Os nomes e telefones se encontram no final deste documento.

4. **Sobre entrevistas ou questionários:** A entrevista ou questionário será realizada(o) na própria escola onde você atua, e não trará nenhum atraso em suas atividades normais, ficando a seu critério os dias e horários para a entrevista ou questionário da qual terá o intuito de encontrar respostas referente aos conhecimentos pedagógicos da criança com autismo com a qual você trabalha, para auxiliar no desenvolvimento da pesquisa e obter informações a respeito de sua formação profissional para complementar dados da pesquisa.
5. **Riscos e desconforto:** A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. A sua participação na atividade proposta pela pesquisa será filmada, no entanto, você terá a liberdade de participar ou não desta atividade. Somente você e o aluno, que neste caso é o sujeito da pesquisa serão filmados. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.
6. **Confidencialidade:** Todas as informações e imagens coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e a orientadora terão conhecimento dos dados.

7. **Benefícios:** Ao participar desta pesquisa você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre a aprendizagem das pessoas com autismo, principalmente relacionadas à sua alfabetização, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa fornecer indícios a respeito do processo de construção do conhecimento das pessoas com autismo. Bem como o "Objeto de Aprendizagem" construído para o desenvolvimento desta pesquisa poderá oferecer um possível progresso educacional, digital e social, para isso o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos tanto na entrevista, quanto na aplicação do "Objeto de Aprendizagem" e na sua atuação quanto professora(o) sem citar o seu nome. Estes resultados em nenhum momento identificarão seu nome ou seus aspectos pessoais.
8. **Pagamento:** Você, não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago pela sua participação.

TELEFONES PARA CONTATO:

Pesquisadora: Tereza Cristina Carvalho Iwamoto de Oliveira.

Telefone Residencial: (18) 3621-9079 **celular:** (18) 91351311

Orientadora: Prof^a Dr^a Elisa Tomoe Moriya Schlünzen.

Telefone Comercial: (18) 3229-5388 **Ramal:** 5316 **OU Direto:** (18) 3229-5316

NOME E TELEFONE DO MEBRO DA COORDENAÇÃO DO COMITÊ DE Ética em Pesquisa da UNESP DE PRESIDENTE PRUDENTE:

Coordenadora: Prof^a Dr^a Maria de Lourdes C. da Silva

Telefone Comercial: (18) 3229-5355 **Ramal:** 26 ou 27

Vice-coordenadora: Prof^a Dr^a Ivânia Garavelo

Telefone Comercial: (18) 3229-5355 **Ramal:** 26 ou 27

Secretária: Marilsa de Stefani Cardoso



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Campus de Presidente Prudente

Telefone comercial: (18) 3229-5355

Ramal: 26 ou 27

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que você possa participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem:

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa

Nome do participante da pesquisa

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador

Assinatura do Orientador

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS PAIS

Título da Pesquisa: O USO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE PESSOAS COM AUTISMO.

Nome do (a) Pesquisador (a): Tereza Cristina Carvalho Iwamoto de Oliveira

Nome do (a) Orientador (a): Prof^a Dr^a Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

1. **Natureza da pesquisa:** Esta pesquisa tem como finalidade analisar as possibilidades de melhora na aprendizagem da criança com autismo por meio do uso de um "Objeto de Aprendizagem" (O.A.) que irá ser produzido, verificando assim o possível progresso educacional, digital e social dessa criança.

Para seu conhecimento, "Objeto de Aprendizagem" (O.A.), é uma animação interativa (como um software de jogo, mas com conteúdo pedagógico), criada para servir como ferramenta pedagógica para auxiliar o professor no processo de ensino e aprendizagem. O uso do "Objeto de Aprendizagem" em sala de aula permite instigar a curiosidade dos estudantes e lançar desafios que estimulem o seu raciocínio. A meta que se pretende atingir com conteúdos digitais disponibilizados como o "Objeto de Aprendizagem" (O.A.), é melhorar a aprendizagem dos alunos nas disciplinas da educação básica e a sua formação cidadã.

2. **Envolvimento na pesquisa:** Ao participar deste estudo o seu filho terá a oportunidade de estar em contato não somente com a tecnologia e o computador, mas de vivenciar situações de aprendizagem através de um instrumento produzido de acordo com as especificidades das pessoas com autismo. Toda ação relacionada ao Objeto de Aprendizagem e o computador que seu filho for utilizar serão registradas através de recursos áudio-visuais. Caso você não queira em algum momento que seu filho participe mais da pesquisa, ou caso ele se recuse a participar, tanto você quanto ele têm liberdade de não participar da pesquisa em qualquer fase dela, sem qualquer

prejuízo para você ou pra ele. Sempre que quiser você poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa. Os nomes e telefones se encontram no final deste documento.

3. **Riscos e desconforto:** A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. A participação do seu filho na atividade proposta pela pesquisa será filmada, no entanto, pode causar incômodo, pelo fato dele estar sendo filmado, mas seu filho terá a liberdade de participar ou não desta atividade. Somente o seu filho, que neste caso é o sujeito da pesquisa será filmado. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.
4. **Confidencialidade:** Todas as informações e imagens coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e a orientadora terão conhecimento dos dados. Queremos deixar claro que a imagens e voz do seu filho não serão publicadas, estas serão utilizada apenas como auxílio da transcrição dos dados.
5. **Benefícios:** Ao participar desta pesquisa você ou seu filho não terão nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre a aprendizagem das pessoas com autismo, principalmente relacionadas à sua alfabetização, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa fornecer indícios a respeito do processo de construção do conhecimento, bem como o "Objeto de Aprendizagem" construído para o desenvolvimento da pesquisa poderá oferecer um possível progresso educacional, digital e social, para isso o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos sem citar o nome de seu filho. Estes resultados em nenhum momento identificarão o nome ou aspectos pessoais de seu filho.

6. **Pagamento:** Você, não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago a você ou a seu filho pela participação dele.

TELEFONES PARA CONTATO:

Pesquisadora: Tereza Cristina Carvalho Iwamoto de Oliveira.

Telefone Residencial: (18) 3621-9079 **celular:** (18) 91351311

Orientadora: Prof^a Dr^a Elisa Tomoe Moriya Schlünzen.

Telefone Comercial: (18) 3229-5388 **Ramal:** 5316 **OU Direto:** (18) 3229-5316

NOME E TELEFONE DOS MEBROS DO COMITÊ DE ÉTICA

Coordenadora: Prof^a Dr^a Maria de Lourdes C. da Silva

Vice-coordenadora: Prof^a Dr^a Ivânia Garavelo

Secretária: Marilsa de Stefani Cardoso

Telefone Comercial: (18) 3229-5355 **Ramal:** 26 ou 27

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que seu filho possa participar desta pesquisa, já que ele é menor de idade e precisa de seu consentimento. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem:

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Campus de Presidente Prudente

Nome do participante da pesquisa

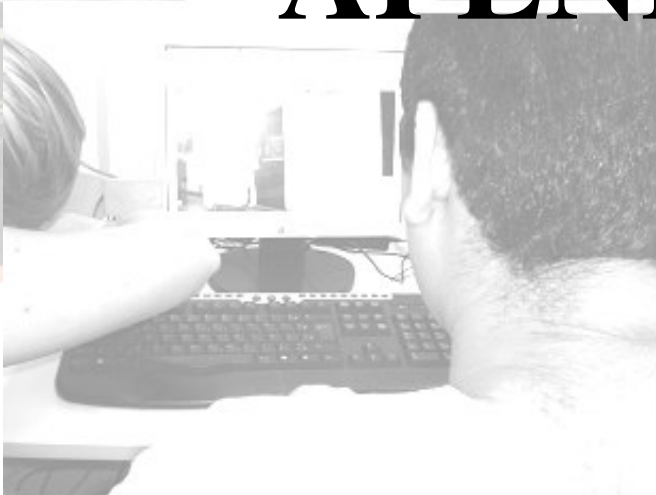
Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador

Assinatura do Orientador



APÊNDICES



APÊNDICE A

Primeira versão do Design pedagógico do OA “Aprendendo com a Rotina”

Equipe Rived – Educação Especial

*Daniela Cristina Barros de Souza
Jane Aparecida de Souza Santana
Liliane Santos Machado
Tereza Cristina Carvalho Iwamoto de Oliveira*

Design Pedagógico do módulo

Escolha do tópico: Alfabetização

O que um aluno com autismo acharia de interessante neste tópico?

Um objeto de aprendizagem O.A. desenvolvido para uma pessoa com autismo deve tratar de temas permeados por seu contexto e interesses. Ao mesmo tempo, não pode ser um material com muitos estímulos visuais, e deve abordar assuntos de seu cotidiano, para chamar sua atenção.

Dessa forma, ele pode se interessar pelas atividades do objeto que trabalhará com alfabetização por ter cenários relevantes como casa, escola e sítio.

É importante dizer que o O.A. direcionado ao trabalho de pessoas com autismo, deve ser bem estruturado, com atividades bem planejadas, já que a falta de concentração é uma das barreiras que podem prejudicar seu aprendizado.

Em relação ao processo educacional da criança com autismo, Gauderer (1997), afirma que a programação educacional tem de ser organizada e estruturada de modo que ela sempre saiba o que vai acontecer depois. O autor ainda afirma que os programas de ensino individualizado são necessários devido à ampla variação dos níveis e padrões de habilidades encontrados em qualquer grupo de crianças com autismo. Por isso o O.A. pode ser utilizado como mais um recurso facilitador no processo de alfabetização e de inclusão.

Que aplicações ou exemplos do mundo real podem ser utilizados para engajar os alunos dentro desse tópico?

Mais uma vez, ressalta-se que para ser relevante um material como esse para uma pessoa com autismo, as imagens que serão trabalhadas devem ser relativas ao contexto de cada aluno por conta de tais pessoas aprenderem melhor a partir do conhecimento do concreto. Para isso, pensamos em algo similar a um roteiro que ele percorresse em um dia de atividades em casa, na escola e um passeio em um sítio.

Exemplos: Na escola, o aluno terá contato com cadernos, estojo, mochila; em atividades para nomear os elementos do contexto. Na casa, ele precisará se organizar em relação a

atividades de higiene pessoal, entre outras, sempre reconhecendo quais elementos existem, para propiciar conhecimento de mundo que desencadeie/proporcione a alfabetização.

O que pode ser interativo neste tópico?

O objeto tem a função de levar o aluno com autismo a interagir com as atividades propostas por meio de elementos que prendam a sua atenção e ao mesmo tempo sejam significativos e estejam em seu contexto, para que o seja um recurso facilitador do processo de alfabetização. As atividades de alfabetização requererão a assimilação da figura ao signo escrito. Portanto, o aluno só conseguirá prosseguir rumo a determinado objetivo se for capaz de compreender a atividade e assinalar as respostas certas.

Gauderer (1997), revela que a criança com autismo tem forte tendência em focar detalhes e ignorar o sentido do todo é um grande problema no ensino. É importante dividir a tarefa em pequenas etapas e, vagarosamente, construir o todo.

Liste algumas aplicações do mundo real que requerem o conhecimento deste conteúdo. Aplicações que podem ser ilustradas através de gráficos interativos, vídeo clips e animações são as indicadas para o uso do computador.

Para a vida em sociedade, ser alfabetizado se torna pré-requisito para atuar como cidadão ativo, sendo uma condição primordial da existência. Ser alfabetizado passou do domínio das técnicas de ler e escrever; é entender o que se lê e escrever o que se entende.

Sendo alfabetizado, o aluno terá acesso às várias informações úteis à vida em sociedade, como ao ler uma notícia no jornal e ter capacidades de interpretar e refletir sobre o assunto. Apesar do grande número de pessoas com autismo não conseguirem avançar nas questões relativas à alfabetização, sabe-se que é direito do cidadão ter acesso à aprendizagem de leitura e escrita.

Em termos práticos, isso traduz em aquisições que facilitem a vida cotidiana da pessoa com autismo. Por exemplo, para uma pessoa “normal” pode ser simples pegar um ônibus sozinho, mas para essa pessoa, o simples fato de decodificar aquele determinado código escrito que o permitirá ler a mensagem e entender o que ela transmite, se constitui como algo relevante e até propiciador de inclusão social numa situação simples como a de pegar um ônibus.

Mesmo que a pessoa com autismo não venha a atuar na sociedade como cidadão ativo, a alfabetização, ou o conhecimento de alguns signos escritos de seu cotidiano pode vir a se tornar um recurso importante para a sua independência no seio familiar, desempenhando o seu papel de forma mais confiante, transmitindo de forma segura suas necessidades.

E uma das condições para que isso aconteça é conhecer seu aluno, suas necessidades e o que é significativo para ela. Desenvolver atividades a partir do interesse da pessoa com autismo é uma sugestão. Trabalhar com materiais concretos, com estímulos visuais é uma ótima alternativa, lembrando que deve-se ensinar uma coisa por vez. Gauderer (1997), afirma que também é importante encorajá-la a usar na prática os conhecimentos adquiridos.

O que tem sido feito nessa área? Você tem conhecimento de abordagens interessantes para o tema proposto no seu módulo? Em sua pesquisa na web, você encontrou algum material interessante para o uso do computador?

Nossos dados sobre o assunto apenas dizem respeito a sabermos que existem poucas pesquisas na área. Assim, ainda estamos lendo/pesquisando os autores que já iniciaram investigações sobre a temática. Em suma, dados incipientes para definir essa resposta.

Há algumas pesquisas nacionais, ainda não há nada sobre O.A. direcionado a pessoas com autismo. Por isso a pesquisa se torna um desafio.

Sobre o uso do computador há alguns materiais como:

O computador dispõe de recursos como animação, som, efeitos especiais, fazendo com que o material institucional torne-se mais interessante, mais atrativo às pessoas com deficiência. Com esse recurso, o aluno talvez seja capaz de ficar ligado ao material por mais alguns minutos, o que pode ser um grande ganho (Valente, 1991).

Há pesquisas internacionais:

Além da comunicação, o computador vem sendo usado em autismo para ajudar na aquisição de vocabulário (Moore e Cavert, 2000), alfabetização, independente de a criança ser verbal e não verbal, e assim como no processo de melhorar os déficits em interação social em crianças com autismo. (Bernard-Opitz e colegas, 2001).

Defina o escopo do módulo. O que será coberto no módulo? O que não será coberto?

Atividades com foco em alfabetização:

Algumas pessoas com autismo passam pela fase pré-silábica e silábica, mas, cada pessoa com autismo tem sua particularidade e aprende de uma forma diferente. Então, é necessário fazer uma atividade que contenha desde figuras até letras e palavras.

O que você quer que os alunos aprendam deste módulo? O que os alunos deverão ser capazes de fazer após completarem esse módulo? Tente ser o mais específico possível com termos do tipo: “calcular”, “resolver”, “comparar”, “prever”, ao invés de usar termos ambíguos como “entender”, “perceber”, “estudar”.

Deverão ser capazes de associar:

1. Comparar figuras com a sua correspondente;
2. Identificar as figuras quando forem a eles perguntado;
3. Comparar as figuras com a palavra correspondente;
4. Identificar as figuras através da palavra correspondente;
5. Entender que a figura significa a palavra correspondente.

Os objetivos propostos estão de acordo com os PCN's – Adaptações Curriculares, pois uma das sugestões que favorecem o acesso ao currículo é: - oportunizar e exercitar o desenvolvimento das competências dessas crianças.

Sem pensar nas limitações de tempo e custo de produção, o que você gostaria de produzir para ensinar aos alunos os conceitos que fazem parte do seu módulo? Se você pudesse criar um laboratório virtual, o que ele proporcionaria aos alunos? Deixe fluir as suas idéias.

Uma biblioteca virtual onde houvesse palavras e livros correspondentes para auxiliar na resolução de situações problema e na associação de figuras e palavras correspondentes.

Idéia: Glossário com palavras exemplificadas com figuras (B- Boneca - figura)

*Pode ser bacana colocar sempre a letra que o aluno está trabalhando em outra cor para associação. Por exemplo: **B** – Boneca.*

Idéia: Sempre que usar sons, usar o som relacionado ao objeto correspondente. Usar o som do barulho real é muito importante para associação.

Idéia: Quando o aluno estiver, por exemplo, em qualquer um dos ambientes selecionados e for associar o objeto as letras, em baixo da palavra, por exemplo:

B	O	N	E	C	A
O	N	A	E	B	C

Colocar o alfabeto depois, em baixo para ele ir se familiarizando.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Obs: A boneca é para fazer uma gracinha, mas não pode ser como essa, pois tem muitos estímulos visuais.

O que você quer que os alunos façam a fim de aprenderem o assunto do módulo? Seja específico: os alunos devem desenhar gráficos usando diferentes parâmetros? Discutir conceitos com outros colegas? Converter equações para curvas? Aplicar conceitos em exemplos de vida real? Participar num experimento virtual?

Os alunos sejam capazes de, por meio das atividades propostas, avançar nos níveis iniciais de alfabetização que dizem respeito não apenas aos aspectos lingüísticos, mas de conhecimento de mundo como um todo, visto que as pessoas com autismo têm como consequência de sua síndrome, as dificuldades de comunicação com o mundo externo. Para tanto, visando alcançar uma alfabetização como a proposta no OA para as crianças de Ensino Fundamental, ou seja, em nível lingüístico, é necessária a capacidade de conhecer basicamente o mundo para posteriormente ter condições de realizar a ligação abstrata que existe entre relacionar o concreto com a palavra a qual o nome se refere.

Como este módulo vai aproveitar as vantagens do computador? Quando planejar um módulo, aproveite o potencial da programação para interatividade de nível superior. Proporcione visualização e manipulação. Planeje atividades que não podem ser realizadas através de uma aula expositiva ou folha de papel. Lembre-se que o módulo é simplesmente um conjunto de materiais para ser usado na sala de aula: o professor pode e deve usar apostilas, livros, e outros materiais.

O simples fato de utilizar o computador e entender como ele funciona a partir dos comandos do teclado e do mouse e cursor, já requer um nível de abstração significativo para a pessoa com autismo. Nesse sentido, é correto afirmar que o computador é uma ferramenta repleta de atrativos que desperta o interesse dos alunos em geral.

1. Defina os objetivos gerais do módulo (competências e habilidades). O que você espera que os alunos aprendam (ver a seção de escopo do módulo)

De acordo com os PCN's – Adaptações Curriculares deve-se suprimir objetivos e conteúdos curriculares que não possam ser alcançados pelo aluno em razão de suas deficiências e substituí-los por objetivos e conteúdos acessíveis, significativos e básicos, para o aluno.

2. Quais estratégias e atividades atendem cada objetivo proposto?

1º momento: visa a associação da figura a palavra - exº montagem de cartazes utilizando rótulos, apresentar alfabeto, confecção de crachás com respectivo nomes dos alunos da sala;

2º momento: construção de palavras a partir de uma palavra geradora - exº ESCOLA, escrever palavras do contexto escolar, casa, nomes dos colegas, etc ou que iniciem com a letra "E".

Que outros recursos seriam úteis nas páginas web do módulo (glossário, calculador)?

A utilização de um glossário ilustrado.

4. Identifique as seções do módulo onde serão necessários recursos adicionais como: textos, vídeos, web sites, outros módulos.

Atividades

- 1. Considere as idéias que você gerou até aqui e proponha um conjunto de atividades que gostaria que o aluno fizesse. Usando uma nova página para cada atividade, comece a escrever alguns detalhes sobre o que você quer que os estudantes façam para aprender esses conceitos. Faça *sketches* de suas idéias. Não se preocupe com o script da atividade, layout ou se as idéias são realistas ou não para o programador produzir. Aqui, o importante é identificar a maior funcionalidade desejada assim como as ações que você quer que os alunos sejam capazes de desempenhar nas atividades do computador.**

IDÉIA: Seria relevante que no O.A. tivesse como fase inicial algum tipo de atividade para reconhecermos o nível de conhecimento de mundo que o autista que usará o objeto têm, como por exemplo associar figuras com figuras.

Exemplo: Na tela do computador três ou quatro tipos de objetos e em baixo deles os mesmos objetos embaralhados para que ele possa colocar o objeto de baixo com o correspondente. Isso pode ser feito com uma gama enorme de objetos que estão relacionados ao dia-a-dia da criança. Lembrando sempre que deve ser significativo para ele.

*Isso poderia passar de fase gradualmente como nível 1, nível dois, nível três.....
Após identificar em que fase a criança se encontra poderíamos levá-lo à cidade para que ele opte o que quer explorar.*

Caso a criança não consiga realizar esta primeira etapa, esta etapa ficaria como uma base para trabalhar com a criança autista, já que o conhecimento de mundo é o início para todo seu processo de ensino/aprendizagem e conseqüentemente de alfabetização.

A funcionalidade desta fase é realmente a de identificar o nível que a criança se encontra para passar para próxima fase.

2. Considere cada idéia para as atividades. Ela ensina apenas um conceito? Ela pode ensinar 3 ou 4 conceitos se abordados em outras perspectivas (a atividade pode ser reutilizada num contexto diferente?).

1º Fazer com que a criança reconheça o que a cerca, bem como algumas coisas que cercam seu cotidiano. A casa e a escola, por exemplo, são exemplos que podem ser muito explorados nessa primeira etapa.

2º Fazer com que nomeie os objetos selecionados e mesmo que não seja verbalizado, fazer com entenda o que cada objeto representa.

3º Fazer com que a criança diferencie as diferentes figuras e que associe cada objeto ao seu respectivo. Se a pessoa com autismo conseguir associar os objetos, pode passar para a terceira etapa que é a de conhecer o alfabeto associado a um objeto.

4º Fazer com que conheça o alfabeto todo associando a primeira letra do objeto ao alfabeto. Sempre fazer isso nesta etapa.

5º Fazer com que a criança após a terceira etapa, passe para esta quarta etapa que é a de associar figura, letras o símbolo, e o significado do objeto e da palavra.



B	O	N	E	C	A
O	N	A	E	B	C

Colocar o alfabeto depois, em baixo para ele ir se familiarizando.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Z
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Todas estas idéias devem ser seguidas de legendas, por exemplo, se a figura for CASA, uma voz dizer casa após mostrar a figura casa.

3. As atividades permitem espaço para serem exploradas além das fronteiras de suas idéias originais? Os alunos estão confinados a um caminho pré-determinado?

Primeiramente será pré-determinado, pois o autista necessita compreender o que está fazendo para depois passar para uma outra fase.

Por exemplo: se ele demorar um ano para aprender associar figura com figura, esse é o tempo dele e é importante respeitar este tempo para que ele não se frustrar, pois um dos

motivos que desencadeia comportamentos inadequados e até mesmo auto-agressão e agressão a outra pessoa é o nível de frustração por não entender e não compreender o que está fazendo.

Tem que ser um passo de cada vez, mas o O.A. deve ser desenvolvido até a fase de alfabetização, com todas as etapas que foram sugeridas no item 2.

4. Como as atividades devem ser conduzidas e organizadas (que contexto, individualmente ou em grupo)?

Todas atividades envolvidas com a pessoa com autismo devem ser feitas inicialmente de forma individual, pois necessita de uma postura firme do professor, pois de acordo com a apostila de Saberes e Prática da Inclusão (2004), [...] Primeiro é importante saber que colocando-se limites adequadamente pode-se melhorar as condições de aprendizado e socialização da criança e, por isso, é importante um profissional estar ao seu lado no início de todo processo também considerando sua dificuldade de concentração quando há muitas pessoas perto.

Gauderer (1997), afirma que programas de ensino individualizado são necessários devido a ampla variação dos níveis e padrões de habilidades encontrados em qualquer grupo de crianças com autismo.

5. Como os alunos serão motivados a fazer as atividades?

Tudo depende de cada aluno e do conhecimento que tem a respeito do conteúdo proposto. Quanto ao uso do computador, há pessoas com autismo que nunca viram um computador, assim, é necessária uma preparação da criança para usá-lo, caso contrário, ela pode quebrar, entrar em crise e auto-agredir-se.

Uma dica para o uso do computador com essa pessoa é:

Primeiramente ligar o computador, ela vê a tela, depois colocar alguns estímulos visuais, ensiná-la como deve usar o mouse, se não souberem usá-lo, deve-se conduzi-lo. (muitas crianças com autismo têm medo do mouse, por isso é necessário mostrar que é bom usá-lo).

Nesta fase eles necessitam saber que mexendo o mouse ele está mexendo a figura que está a sua frente. E esta é a fase mais difícil, pois deverá fazer associação mouse/cursor. O aluno aprendendo a fazer isso, o restante flui.

Para que a criança se sinta estimulada ou motivada a fazer as atividades, é importante sempre saber o que a criança gosta. Por exemplo: gosta de bola, então antes de iniciar as atividades com o O.A. coloque imagens no computador de jogadores de futebol, de uma partida de futebol (resumida), de bolas pulando, pois assim ele estará exercitando o cérebro e o deixando mais feliz, ficando mais disposto a fazer as atividades, mesmo que ele as rejeite um pouco.

6. Como os resultados das atividades serão avaliados?

É importante pensarmos em uma reavaliação em um outro contexto para sabermos se a criança realmente assimilou ou se apenas memorizou a atividade.

A cada etapa é importante fazer registros de tudo que ela aprendeu, como desenvolveu a atividade e de que forma aprendeu.

Ao final a reavaliação é imprescindível, uma vez que muitas pessoas com autismo memorizam e não constroem o conhecimento.

Diante disso, partimos de uma idéia de avaliação que contemple a concepção de avaliação formativa, cujo fundamento centra-se nos processos de aprendizagem, sem o objetivo de selecionar ou classificar. Assim, assume como características o fato de ser contínua, global e acima de tudo um meio pedagógico para auxiliar o professor em seu processo educativo.

7. Caso existam, quais as questões para reflexão, ou questões intrigantes ou provocativas que se aplicam a cada atividade?

A aprendizagem da pessoa com autismo é peculiar, assim, se ele conseguir fazer a associação de uma figura com a correspondente, ele estará refletindo, se ele parar para pensar e elaborar uma das etapas ou fases sozinho, já será suficientemente intrigante e provocativo. Fazê-lo parar, concentrar-se e tomar a iniciativa de realizar as atividades, já estará respondida esta pergunta.

8. Que benefícios às atividades no computador vão trazer para os alunos em oposição às aulas tradicionais e livros texto?

O computador dispõe de recursos como animação, som, efeitos especiais, fazendo com que o material institucional torne-se mais interessante, mais atrativo às pessoas com deficiência. Com esse recurso, o aluno talvez seja capaz de ficar ligado ao material por mais alguns minutos, o que pode ser um grande ganho (Valente, 1991). Gauderer (1997), ainda afirma que a maioria das crianças autistas responde melhor quando o material é apresentado na forma visual do que auditiva.

O computador pode vir a favorecer de alguma forma o progresso cognitivo do autista, bem como sua inclusão digital, uma vez que, como comprovado anteriormente, o computador auxiliado a um OA apropriado, possibilita ao autista um nível de desenvolvimento no que se refere ao ensino e aprendizagem significativos.

9. Quem mais pode se interessar por este módulo? (Considere os professores de sua área de outras séries, professores de outras áreas, instrutores de treinamento de empresas).

Este é um trabalho que vem a interessar todas pessoas envolvidas com a questão do autismo, desde os profissionais de diversas áreas como também os familiares.

Pelo fato do O. A. em questão ter etapas bem definidas e com objetivos claros e simples, vários profissionais podem utilizar deste O.A. como mais um instrumento de mediação para a comunicação com o autista.

Este O.A facilita não somente o processo de ensino/aprendizagem, mas também o processo da criança com autismo conhecer o mundo que o cerca bem como as coisas que estão relacionadas ao seu cotidiano, podendo desta forma expressar seus sentimentos, desejos, angústias e desempenhar seu papel perante a família e a sociedade.

APÊNDICE – B

Versão do Roteiro do OA “Aprendendo com a Rotina”

Daniela Cristina Barros de Souza
Jane Aparecida de Souza Santana
Liliane Santos Machado
Tereza Cristina Carvalho Iwamoto de Oliveira

Roteiro ALFABETIZAÇÃO PARA PESSOAS COM AUTISMO.

	<p>Tela 1 Abertura</p>
<p>Frase 1.1: <i>Bem vindo amiguinho!</i> <i>Eu sou assim. Como você é?</i></p> <p>Links: <i>Login</i> <i>Senha</i> <i>Primeiro Acesso</i></p>	<p><i>Aparecerá um pequeno vídeo do personagem convidando o aluno a utilizar o O.A. e, posteriormente, a inserir uma foto sua. Frase 1.1;</i></p> <p>O programa terá uma base de dados para armazenar os dados dos alunos, para que ele possa resgatar atividades inacabadas em sua utilização anterior do Objeto, assim como armazenar suas fotos;</p> <p>Para cada acesso ao objeto, o aluno terá que digitar um login e senha, que serão individuais.</p> <p>Terá um link “Primeiro Acesso”, para que quando o aluno acessar o objeto pela primeira vez, ele preencha uma tabela com informações pessoais, possa armazenar as suas fotos e gerar um login e uma senha individuais para posteriores acessos ao objeto.</p> <p>Depois que o aluno preencher seus dados, inserir sua foto e gerar um login e uma senha, o programa automaticamente entrará na próxima tela.</p>
	<p>Tela 2</p>



	<p>Aparecerá uma tela com dois quadros, expressando: dias de semana (imagem da casa e da escola) e fim-de-semana (imagem da casa e do sítio).</p> <p>O aluno terá liberdade de escolher em qual dos ambientes quer entrar;</p> <p>De acordo com a escolha do ambiente, as atividades serão diferenciadas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dias de semana: casa e escola;- Fim de semana: casa e sítio; <p>Esse ambientes serão clicáveis, assim, para o aluno entrar em qualquer um dos ambientes, ele terá que clicar na opção desejada.</p>
--	--

	<p>Tela 3 <i>Casa</i></p>
<p>Frase 3.1: CASA</p>	<p>O dia está amanhecendo e aparece a imagem da casa;</p> <p>Este será o primeiro ambiente a aparecer considerando a idéia de estabelecer uma rotina;</p> <p>Depois que forem escolhidos os tipos de atividades que serão realizadas (dias de semana ou finais de semana), aparecerá direto a casa, já que iniciar pela casa é um caminho pré-determinado para os dois percursos;</p> <p>Depois de focar a casa, o programa fala "CASA" e aparece a legenda da palavra CASA.</p>

	<p>Tela 4</p>
<p>Frase 4.1: <i>Essa é a minha casa. Como é a sua casa?</i></p>	<p>Depois que aparecer a imagem da casa, o personagem dirá a frase 4.1;</p> <p>Posteriormente, o programa focará a imagem em 3 cômodos (quarto, banheiro e cozinha);</p> <p>Nesta tela, o ambiente deve apresentar três portas entreabertas, para que o usuário possa perceber, por meio de cada porta entreaberta, uma parte do cômodo a que ela dá acesso;</p>



	<p>As portas que levam aos cômodos serão clicáveis, assim, quando o aluno clicar sobre a pequena imagem de cada um dos cômodos (mostrada apenas pelas portas entreabertas), a imagem aumentará de tamanho mostrando o que há em cada um deles;</p> <p>Ao clicar sobre a porta (entreaberta) de cada cômodo ela dará acesso ao ambiente, ou seja, aumentará de tamanho a imagem que só era possível enxergar apenas pela fresta.</p>
--	---

	<p>Tela 5 <i>Quadros para inserir fotos</i></p>
<p>Frase 5.1: <i>Coloque aqui as fotos da sua casa!</i></p>	<p>Para melhor contextualização com a realidade dos alunos, aparecerá uma tela com 3 quadros e o personagem convidará o aluno a inserir fotos dos cômodos da sua casa (quarto, banheiro e cozinha); Frase 5.1;</p> <p>Embaixo de cada quadro terá a legenda com o nome do cômodo;</p> <p>Depois de inserir as fotos, retorna a imagem da CASA (com a fala e a legenda). A imagem vai sumindo e aparecendo o quarto com o personagem acordando.</p>

	<p>Tela 6 <i>Personagem acordando</i></p>
	<p>Aparecerá um vídeo do personagem no quarto, se espreguiçando até acordar;</p> <p>Depois que o personagem acordar, o vídeo continuará apresentando o personagem indo para o banheiro.</p>

	<p>Tela 7 <i>Personagem no banheiro</i></p>
<p>Frase 7.1: <i>Vou tomar banho. Que objeto devo utilizar?</i></p>	<p>Aparecerá o personagem no banheiro e ele dirá a frase 7.1;</p> <p>Em alguma parede da tela, deverá ter a foto do banheiro do aluno, que ele inseriu</p>

	<p>na tela 5;</p> <p>O personagem estará, a princípio, vestido com roupas normais antes do banho e só depois a ação será realizada.</p>
--	---

	<p>Tela 8 Atividade do banheiro</p> <p>No banheiro, haverá imagens de objetos de higiene pessoal como escova de dentes, creme dental, shampoo, bucha, sabonete e toalha e em cada uma dessas imagens, terão imagens correspondentes a ação realizada com estes objetos;</p> <p>O aluno terá que responder a pergunta feita na tela 7 escolhendo os objetos corretos para o banho;</p> <p>O aluno deverá arrastar a figura escolhida para um quadro (ou a sombra da figura);</p> <p>Se for a figura correta, se encaixará perfeitamente no quadro, mas caso seja a incorreta, ela não pode se encaixar e aparecerá a imagem de uma pessoa realizando uma ação com o objeto. Exemplo: O personagem precisa de um objeto para tomar banho e o aluno arrasta a figura da escova de dentes. A figura da escova não poderá se encaixar no quadro e automaticamente aparecerá a imagem de uma pessoa escovando os dentes. Assim o aluno pode entender o que aconteceu de errado em sua ação e rever o processo;</p>
--	---

	<p>Tela 9 Personagem tomando banho</p>
<p>Frase 9.1: <i>Obrigado! Você me ajudou a tomar banho!</i></p>	<p>Após o aluno ter conseguido realizar a atividade do banheiro, aparecerá o personagem enxugando o cabelo;</p> <p>Em seguida dirá a frase 9.1;</p> <p>O programa levará o personagem de volta para o quarto</p>

	<p>Tela 10 Ambiente do quarto</p>
--	--



<p>Frase 10.1: <i>Esse é o seu quarto.</i></p>	<p>O ambiente do quarto deverá ser o mais real possível, como o de qualquer criança, composto por guarda-roupa, cama, tapete, cortina, brinquedos e sapatos.</p> <p>No canto da tela, deverá ter a imagem com a foto que o aluno inseriu na tela 5 de seu próprio quarto, e, sempre que o aluno passar o mouse em cima desta imagem, o personagem fala a frase 10.1;</p> <p>Nos três ambientes da casa deverá ter um espaço que apresente a foto que o aluno inseriu dos cômodos de sua própria casa e, cada vez que o aluno passar o mouse em cima desse "espaço", o programa deverá falar "esse é seu quarto, ou seu banheiro, ou sua cozinha";</p> <p>Esse estímulo serve para reforçar a idéia de que existem quartos diferentes, buscando que o aluno generalize esses conceitos ao comparar o quarto do objeto com o quarto de sua casa.</p>
<p>Frase 11.1: <i>Ajude-me a escolher minha roupa.</i></p> <p>Frases 11.2: <i>Preciso de uma camiseta. Onde está a camiseta?</i></p> <p><i>Preciso de uma calça, onde está a calça?</i></p>	<p>Tela 11 <i>Atividade do guarda roupa - Dias de semana (escola)</i></p> <p>Esta tela dependerá da escolha que o aluno fizer na tela 2 (Dias de semana ou fim de semana);</p> <p>Se tiver escolhido dias de semana, conseqüentemente o aluno terá que colocar o uniforme para ir a escola;</p> <p>O personagem diz a frase 11.1;</p> <p>Em seguida aparecerá um vídeo do guarda-roupas se abrindo.</p> <p>Cada vez que o personagem solicitar uma roupa o aluno deverá clicar na roupa solicitada. Frases 11.2;</p> <p>Opções de roupa que estarão presentes no guarda-roupas: calça do uniforme, camiseta do uniforme, bermuda,</p>



	<p>camiseta "normal", meia, boné;</p> <p>Em caso de o dia escolhido ser "Dias de Semana", as opções corretas das roupas serão: calça do uniforme e camiseta do uniforme;</p> <p>Após o fim da atividade, em que o aluno clicar na peça de roupa correta, aparecerá uma imagem do personagem já vestido com a roupa escolhida;</p> <p>Toda vez que o aluno passar o mouse em cima da roupa, o personagem falará o nome do objeto e aparecerá a legenda.</p>
--	--

	<p>Tela 12 Atividade do guarda roupa – Fim de semana</p>
<p>Frases 12.1: - <i>Eu quero a camiseta verde.</i> - <i>Eu quero a camiseta vermelha.</i> - <i>Eu quero a calça azul.</i> - <i>Eu quero a calça preta.</i> - <i>Eu quero a bermuda amarela.</i> - <i>Eu quero a bermuda branca.</i> - <i>Eu quero a meia branca.</i> - <i>Eu quero a meia cinza.</i></p>	<p>Se o aluno tiver escolhido o fim de semana, as roupas serão mais variadas e poderemos trabalhar com cores também;</p> <p>O guarda-roupas deve estar aberto com as roupas penduradas em um cabide e com peças de várias cores;</p> <p>O personagem pedirá roupas de cores variadas, para isso, o objeto terá que ter opções no guarda roupas.</p> <p>Frases 12.1;</p> <p>Para cada nova entrada o personagem solicitará uma roupa de cor diferente.</p>

	<p>Tela 13 Ambiente da cozinha</p>
<p>Frase 13.1: <i>Vamos comer?</i></p>	<p>Terminada as atividades do quarto, aparecerá uma tela com a porta da cozinha sendo aberta;</p> <p>O personagem fala a Frase 13.1;</p> <p>A cozinha terá uma mesa com café da manhã, contendo os seguintes itens: copos, canecas, pratos, garfos, facas, colheres, mesa, fogão, geladeira, pia, pães, leite, manteiga, achocolatado,</p>

	<p>açúcar, bolacha e queijo;</p> <p>Deverá ter uma parede nesta tela com a foto que o aluno inseriu na tela 5 da cozinha de sua casa;</p>
--	---

	<p>Tela 14 Atividade da cozinha</p>
<p>Frase 14.1: <i>Me ajude a arrumar a mesa.</i></p> <p>Frase 14.2: <i>Pegue a faca.</i></p> <p>Frase 14.3: <i>Pegue o pão.</i></p> <p>Frases 14.4: <i>Pegue o leite.</i> <i>Pegue o copo.</i></p> <p><i>Pegue a colher.</i> <i>Pegue o achocolatado.</i></p> <p><i>Pegue o queijo.</i> <i>Pegue o garfo.</i></p> <p><i>Pegue a bolacha.</i> <i>Pegue a manteiga.</i></p>	<p>O personagem solicitará a ajuda do aluno. Frase 14.1;</p> <p>O aluno terá que clicar em cada objeto solicitado pelo personagem;</p> <p>Exemplo: O personagem pede um objeto (frase 14.2), depois pede outro objeto (frase 14.3) e, para cada objeto que o aluno clicar, o personagem dirá o nome do objeto e embaixo do objeto deve ter a legenda com o nome;</p> <p>Ao final, aparecerá uma imagem real da ação realizada, representada por fotografias;</p> <p>Esse procedimento deverá ser utilizado com vários objetos do café da manhã; Frases 14.4;</p> <p>O programa SEMPRE deverá "falar" o nome do objeto e SEMPRE deverá mostrar a legenda dos objetos sempre com letras em CAIXA ALTA. Ex. FACA, PÃO.</p>

	<p>Tela 15 Atividade da cozinha</p>
<p>Frase 15.1: <i>Muito bem! Você acertou!</i></p> <p>Frase 15.2: <i>Tente outra vez.</i></p> <p>Frases 15.3: <i>Faca;</i> <i>Pão;</i></p>	<p>Para cada vez que o aluno clicar no objeto correto, aparecerá a legenda da palavra e ao lado um quadro com três opções da palavra;</p> <p>Ex. LEITE</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>TEIEL EIELT LEITE</p> </div> <p>Terão 3 opções da palavra, em que, duas opções estarão incorretas e somente uma</p>



<p><i>Leite;</i> <i>Copo;</i> <i>Colher;</i> <i>Achocolatado;</i> <i>Queijo;</i> <i>Garfo;</i> <i>Bolacha;</i> <i>Manteiga.</i></p>	<p>opção será a correta. Assim, as palavras deverão estar embaralhadas. O aluno terá que escolher uma das opções que acredite ser a correta;</p> <p>É necessário que haja várias combinações para que em cada entrada do aluno ao OA, as opções estejam embaralhadas para não ficar uma atividade repetitiva e mecânica, fazendo com que o aluno apenas memorize os procedimentos e não consiga abstrair nada;</p> <p>Toda vez que o aluno conseguir realizar um comando o personagem deverá dizer a frase 15.1;</p> <p>Caso o aluno não consiga realizar o comando, o personagem deverá dizer a frase 15.2.</p> <p>Os itens solicitados pelo personagem serão representados pelas frases 15.3.</p>
	<p>Tela 16 <i>Saída da casa</i></p> <p>Assim que o aluno esgotar as opções das atividades do quarto, do banheiro e da cozinha, aparecerá uma porta de saída da casa;</p> <p>O desenvolvimento do OA dependerá da escolha feita pelo aluno na tela 2 (dias de semana; fim de semana).</p>
	<p>Tela 17 <i>Ambiente do sítio</i></p> <p>No ambiente sítio, o aluno terá como ambiente um celeiro para realizar as atividades;</p> <p>O objetivo é trabalhar com os nomes dos animais.</p> <p>Os animais que deverão compor o ambiente são: pato, porco, cavalo, galinha, gato, cachorro, coelho, vaca, sapo, pássaros, borboletas.</p>



	Tela 18 Celeiro
Frase 18.1: Você conhece estes animais?	Os animais devem estar misturados no celeiro. O personagem dirá a frase 18.1; O programa colocará no centro da tela a imagem de um animal com a legenda do nome embaixo, além de falar o nome deste animal;
Frases 18.2: <i>Gato;</i> <i>Galinha;</i> <i>Porco;</i> <i>Sapo;</i> <i>Cachorro;</i> <i>Cavalo;</i> <i>Vaca;</i> <i>Borboleta.</i>	Opções de animais. Frases 18.2; Embaixo da legenda haverá 5 opções de nomes de animais, em que deverá ter o nome do animal selecionado e o nome de mais quatro animais; O aluno terá que clicar no nome do animal igual ao apresentado pelo programa; Depois que o usuário clicar no animal correto, aparecerá a imagem do animal e embaixo terá um espaço para o aluno escrever o nome deste animal; A cada entrada, o programa deverá apresentar um animal diferente.

	Tela 19 Atividade do dominó (Ambiente - Celeiro)
Frases 19.1 - Nível I: <i>Ache o gato amarelo.</i> <i>Ache o cachorro marrom.</i> <i>Ache o cavalo preto.</i> Ache a vaca branca.	Esta atividade propõe a realização de um jogo de dominó, com a finalidade de que o usuário separe e classifique os animais; Simulação de um jogo de dominó. As peças somente se atrairiam caso as opções de peça estivessem corretas de acordo com os níveis;
Frases 19.2 - Nível II: <i>Ache o gato.</i> <i>Ache o cachorro.</i> <i>Ache o cavalo.</i> <i>Ache a vaca.</i>	No nível 1 , o aluno deve unir peças iguais (mesmo animal, mesma cor). Frases 19.1; Nível 2 , o aluno deve unir animais iguais, mas de cores diferentes. Frases 19.2;
Frases 19.3 - Nível III: <i>Ache a palavra gato.</i> <i>Ache a palavra cachorro.</i> <i>Ache a palavra cavalo.</i>	Nível 3 , o aluno deve unir a peça em que está o animal com a legenda com outra peça em que esteja apenas o nome. De um lado



<p><i>Ache a palavra vaca.</i></p>	<p>estará escrito o nome do animal e o desenho para ser “encaixado” em outra peça onde estará só o nome. Frases 19.3;</p> <p>Obs: em todas as peças deve haver legendas para que a atividade do nível 3 possa ser realizada a contento.</p> <p>No nível 1, Se na peça houver um pato marrom, o aluno deverá clicar na figura do dominó que tenha um pato marrom. O programa falará: ache o PATO MARROM;</p> <p>No nível 2, o aluno procederá da mesma forma, entretanto poderá juntar animais de cores diferentes desde que sejam da mesma espécie. O programa falará: ache o PATO. O aluno perceberá que há outras cores de PATO além das que ele conhece;</p> <p>No nível 3, trabalharia com a hipótese da palavra. Em vez de ter a figura do PATO, o aluno conseguiria juntar apenas com a palavra certa. O programa diria: Ache PATO. O aluno teria uma peça de um PATO com a legenda, mas haveria peças com as palavras, e o aluno precisaria encontrar a palavra PATO para juntar.</p>
------------------------------------	---

	<p>Tela 20 <i>Escola</i></p>
<p>Frase 20.1: <i>Vamos para a escola!</i></p>	<p>Após o usuário realizar as atividades da cozinha, o programa levará ao ambiente da escola;</p> <p>O personagem dirá a frase 20.1;</p> <p>O programa deverá apresentar a trajetória do personagem na entrada da escola até entrar na sala de aula.</p>

	<p>Tela 21 <i>Ambiente da sala de aula</i></p>
	<p>A sala deve apresentar elementos comuns a uma sala de aula;</p> <p>Deverá apresentar também alunos e um professor, que poderá ser o personagem do objeto.</p>

	<p>Tela 22 Atividade na sala de aula</p>
--	---



Frase 22.1:
Vamos conhecer os objetos.

Frase 22.2:
Qual é o objeto diferente?

Frase 22.3:
*Caderno. Caderno começa com C.
Ou
Lápis. Lápis começa com L.*

Frase 22.4
Muito bem! Você acertou!

Frase 22.5:
Tente outra vez!

No início dê atividades, o personagem dirá a frase 22.1;

O programa apresentará imagens dos objetos existentes em uma sala de aula, como lousa, giz, caderno, lápis, caneta, borracha, livro;

Na atividade, o programa apresentará 4 imagens, sendo que três delas deverão ser iguais e uma deve ser diferente. Embaixo de cada imagem deve ter o nome do objeto;

Exemplo:



CADERNO



CADERNO



CADERNO



LÁPIS

O personagem diz a frase 22.2;

O aluno terá 4 opções de resposta para esta pergunta e deverá clicar em uma das imagens, que acredite ser a correta;

Quando clicar em algum item, o personagem dirá o nome do item, ressaltando a letra que inicia a palavra, seja ela a opção correta ou não. Frase 22.3;

Se o aluno clicar na opção correta, o personagem dirá a frase 22.4;

Se o aluno clicar na opção errada, o personagem dirá a frase 22.5;

Se o aluno clicar duas vezes em uma opção e não for a opção correta, a atividade recomeça com outras figuras.



<p>Frase 23.1: <i>Vamos trabalhar com as letras.</i></p> <p>Frase 23.2: <i>Encontre as letras corretas.</i></p> <p>Frases 23.3: <i>Caderno Lápis Borracha Caneta Estojo Livro Mochila</i></p>	<p>O personagem convidará o aluno a trabalhar com as letras. Frase 23.1;</p> <p>O programa apresentará as letras do alfabeto falando o nome delas;</p> <p>A proposta para esta atividade é parecida com a descrita abaixo:</p> <p>O personagem dirá a frase 23.2;</p> <p>Aparecerá a imagem e legenda de um objeto. Ao lado terá um espaço em branco para que o aluno preencha com as letras que compõem a palavra correspondente ao objeto.</p> <p>Opções de palavras: frases 23.3;</p> <p>É necessário ter um ALFABETO na parte inferior da tela, que será o local onde o aluno encontrará as letras para formar a palavra.</p> <p>O aluno deverá clicar em cima das letras do alfabeto que estará na parte inferior da tela e arrastará as letras até o espaço onde montará a palavra ou o aluno poderá clicar na letra e ela aparecer no lugar onde será montada a palavra.</p> <p>Aparecerá a fotografia de um caderno e ao lado, como no exemplo acima, estará escrito CADERNO. Logo abaixo da palavra haverá um quadro, para ele montar a palavra.</p> <p>No pé da tela terá o alfabeto com letras em caixa alta.</p> <table border="1" data-bbox="581 1339 1338 1398"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>O</td><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td><td>X</td><td>Z</td></tr></table>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Z
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Z		

Finalizações:

Dias de Semana: Se a opção escolhida for "Dias de Semana", o final será representado pelo personagem saindo da escola.

Fim de Semana: Se a opção escolhida for "Fim de Semana", o final pode ser representado pelo dia anoitecendo e o personagem saindo do sítio.



APÊNDICE – C

Guia do Professor

Aprendendo com a rotina.

Alfabetização para Pessoas com Autismo

Introdução

O processo de alfabetização é muito mais do que reconhecer símbolos e letras, é saber interpretar o que está a sua volta com a leitura de mundo, como diz Freire (1993). Cada sujeito realiza essa aprendizagem de uma forma diferente. Esse aprender de formas diferenciadas também diz respeito às pessoas com deficiência (PD), que, em decorrência das especificidades de suas deficiências, elas aprendem os conteúdos de forma peculiar e cada uma apresenta características próprias como resposta ao trabalho pedagógico. Portanto, as diferentes deficiências geram necessidades e formas educativas especiais próprias, o que não é diferente em relação às síndromes. Este também é o caso de pessoas com autismo, foco maior deste Objeto de Aprendizagem.

De acordo com Mello (2004), o autismo é uma síndrome que se caracteriza por desvios qualitativos na comunicação, na interação social e no uso da imaginação. As pessoas com autismo apresentam, desde cedo, um distúrbio severo do desenvolvimento, principalmente relacionado à sua comunicação e interação social. Entretanto, em alguns casos, podem apresentar incríveis habilidades motoras, musicais, de memória e outras, que muitas vezes não estão de acordo com a sua idade cronológica.

Gauderer (1997, p.108) afirma que em relação à educação,

“[...] é útil dividir a tarefa em pequenas etapas e, vagarosamente, construir o todo. Deve-se aproveitar ao máximo as situações do dia-a-dia [...], transformando-as em oportunidades de ensino de forma a encorajar a criança a usar na prática os conhecimentos adquiridos.”

Além disso, as pessoas com autismo possuem um estilo cognitivo diferenciado.



Grande parte delas são "pensadores visuais" ou "*visual thinkers*" conforme Grandin (1996, 1998) e Sacks (1995, apud RIBEIRO, 2003). Ou seja, elas processam o pensamento em imagens, têm dificuldades em mudar suas rotinas diárias, decorrentes da falta da habilidade de percepção, de compreensão e de comunicação. Portanto, precisam de ambientes estruturados e organizados para aprender.

Todas estas características peculiares ao autismo exigem uma metodologia específica para ensiná-los. Considerando-as, portanto, ressalta-se a importância do computador no processo de ensino e aprendizagem de pessoas com autismo. O computador dispõe de recursos como animação, som, efeitos especiais, tornando o material mais interessante e atrativo para todas as pessoas, não só para aquelas com algum tipo de deficiência ou com autismo. Valente (1991), afirma que com esse recurso, o aluno talvez seja capaz de ficar "ligado" ao material por mais alguns minutos, o que pode ser um grande ganho.

Conseqüentemente, a ferramenta que tem se mostrado cada vez mais efetiva na educação de pessoas com autismo, é o computador. Portanto, levando este fato em consideração, o Objeto de Aprendizagem se torna um recurso pedagógico importante, uma vez que contribui para o processo educacional das pessoas com autismo porque pode proporcionar, além da comunicação, um conhecimento de mundo que favoreça o processo de alfabetização.

O Objeto Aprendendo com a rotina. "Alfabetização" para pessoas com Autismo.

A concepção pedagógica para o OA "Alfabetização" visou uma proposta que contribuísse para o ensino de pessoas com autismo, auxiliando em seu processo de conhecimento e comunicação com o mundo ao seu redor.

Tendo em vista que as defasagens decorrentes dessa síndrome podem ser relacionadas aos modos de comunicação com o mundo externo, a proposta educativa deste *software* considera não só os conteúdos escolares, mas também a vida em sociedade de forma geral.



Portanto, espera-se que este Objeto de Aprendizagem contribua no processo educacional das pessoas com autismo porque poderá proporcionar a elas, além da melhora na sua comunicação, um conhecimento de mundo que favorece o processo de alfabetização para qualquer aluno, independente de suas necessidades especiais.

Para contribuir com o processo de “alfabetização” de pessoas com autismo é fundamental considerar as suas dificuldades de comunicação com o mundo externo. Portanto, as atividades propostas por este OA buscam contribuir para expandir o conhecimento de mundo, procurando contextualizar o que se pretende ensinar com a realidade do aluno. De acordo com Freire (1993, p. 11) “a leitura de mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente.”

De acordo com MEC (2004, p. 15), pessoas com autismo têm dificuldades em estabelecer relações entre eventos e, conseqüentemente, estabelecer generalizações. Tendo em vista essas dificuldades, o OA visa também uma “alfabetização” que auxilie a pessoa com autismo a também incorporar novos elementos ao seu contexto de mundo. Possibilita que avance em termos de abstração e generalização de conhecimento sobre a realidade a sua volta.

Além disso, este OA aproveita ao máximo os recursos que podem ser oferecidos pelo computador, inclusive agregando componentes como vídeos, imagens e sons, facilitando ao aluno o contato com uma atividade bastante aproximada da realidade.

Ribeiro (2003), afirma que o sucesso no trabalho com computadores para pessoas com autismo não está no uso de *softwares* especiais ou mesmo em máquinas de última geração. Segundo esta autora, a relevância do material consiste em proporcionar telas no *software* mostrando ambientes próximos do real. Nesse OA as imagens são objetivas, tanto o personagem, como os objetos e os animais são reproduções reais. Espera-se que estas características contribuam para a identificação do cotidiano e para a expansão do conhecimento de mundo das pessoas com autismo.



Características do O.A. Alfabetização para pessoas com autismo:

- **FOCO:** Alfabetização de pessoas com autismo. Considera o conhecimento de mundo do aluno, de modo que ele possa chegar ao processo de abstração necessário para a leitura e escrita;
- **IDÉIA PRINCIPAL e PROPOSTA:** Trabalhar com elementos da realidade da pessoa com autismo, para posteriormente trabalhar com a idéia de generalização, para atingir um conhecimento mínimo de mundo.
- **IMAGENS:** Todas as telas do Objeto são baseadas em fotos com imagens reais para que o aluno tenha contato com um material próximo da realidade.
- **AMBIENTES:** Foram selecionados três ambientes que são ao mesmo tempo contextuais à realidade da pessoa com autismo como também apresentam desafios a serem superados. As atividades serão desenvolvidas partindo da rotina diária: casa, escola e o sítio. No sítio serão trabalhados conceitos e elementos (animais) que fazem parte do conhecimento e são atrativas para as crianças em geral.
- **BANCO DE DADOS:** Armazena informações pessoais a respeito do usuário. Com a proposta de partir do contexto do aluno para posteriormente expandir o conhecimento sobre o mundo a sua volta, o objetivo do banco de dados é permitir ao professor inserir dados e fotos relacionados ao dia-a-dia do aluno com autismo. Deste modo, o aluno poderá associar e/ou comparar seus dados pessoais com os fornecidos pelo OA. Acredita-se que isto facilitará a compreensão e assimilação das atividades.
- **OBJETIVO DAS ATIVIDADES:** Expandir o conhecimento de mundo por meio do contato com ambientes similares àqueles que a pessoa com autismo já encontra em seu cotidiano. A seleção das atividades e dos ambientes considera a rotina da pessoa com autismo, buscando relação com as atividades que compõem o cotidiano dos dias de semana (casa e escola) e uma proposta para os fins-de-semana (sítio).



Ao acessar o O.A., o usuário pode escolher iniciar com as atividades realizadas durante os dias de semana ou as do fim-de-semana.

Objetivos

Propor atividades que contribuam para o processo de alfabetização de pessoas com autismo por meio de atividades relacionadas ao seu contexto. Estas atividades visam:

- Expandir seu conhecimento de mundo através da comparação de figuras com outras semelhantes ou diferentes, como os materiais escolares.
- Identificar, de acordo com a sua realidade, as figuras que lhe são apresentadas;
- Relacionar as figuras com as palavras correspondentes;
- Identificar as figuras através das palavras correspondentes.

Pré-requisitos

- ✓ Que o professor tenha disponibilidade, recursos e habilidade para trabalhar com o computador e o acesso à Internet, ou seja, para que a máquina comece a fazer parte do conhecimento de mundo do aluno e para que este seja capaz de realizar as atividades.
- ✓ É desejável que o aluno tenha contato prévio com o computador, considerando que saiba identificar como funciona a máquina e para quê serve, (se ele não tiver esse contanto prévio, que o professor tenha a disponibilidade para realizar essa introdução ao uso da máquina).
- ✓ O aluno precisará ter conhecimento da associação mouse/cursor, ou seja, que o aluno compreenda que mexendo ou mouse, ele terá possibilidades de trabalhar com os elementos dispostos na tela;
- ✓ Que o professor saiba a importância de o aluno com autismo e os demais alunos adquirir uma leitura de mundo anterior à alfabetização lingüística.
- ✓ As atividades são simples pelo fato de que a maioria das pessoas com autismo tem dificuldades em estabelecer relações. Portanto, é desejável e



necessário que o professor entenda os procedimentos antes de desenvolver as atividades com os alunos.

Tempo previsto para a atividade

O tempo de duração da atividade será de acordo com a organização curricular de cada escola, dependendo, por exemplo, do tempo disponibilizado para aulas de informática. Além disso, o tempo da atividade vai depender do grau de dificuldade específico de cada aluno.

O OA não esgota em si um número de atividades a serem feitas em cada uso. São atividades com diversos níveis de complexidade, mas que são independentes entre si, o que facilita o início ou a retomada da atividade a partir de qualquer ponto. Considerando o ritmo de cada criança, pode-se dizer que aquela que tem autismo pode demandar um tempo maior realizando determinada atividade, o que não possibilita estabelecer um período pré-determinado para a sua realização.

Na sala de aula

Dependendo da faixa etária da turma, o OA poderá ser trabalhado com todos os alunos. Por exemplo, uma sala da Educação Infantil em que as crianças ainda não estão alfabetizadas na forma lingüística, ou utilizado com alunos que não tenham nenhum tipo de deficiência clinicamente diagnosticada.

Caso contrário, o professor pode selecionar outros softwares de alfabetização para trabalhar com o restante da classe, enquanto o aluno com autismo utiliza o Objeto proposto, pois o acompanhamento individual é necessário neste momento.

Na sala de computadores

Preparação

Os computadores precisam ter conexão com a Internet, já que será necessário acessar o site da Rived para baixar o OA na hora da sua utilização.



Material Necessário

Caso o aluno tenha alguma dificuldade em reconhecer os objetos dentro do contexto proposto pelo Objeto, propõe-se que o docente tenha em mãos recortes de figuras similares às aquelas trabalhadas no OA para auxiliar o aluno no reconhecimento. Antes de ser realizada a atividade no computador deve-se fazer uma contextualização e um trabalho concreto com os ambientes a serem trabalhados em situações reais. O professor pode utilizar objetos concretos, para auxiliar a percepção do aluno em relação ao que está sendo proposto no OA, uma vez que as pessoas com autismo aprendem melhor quando o material é concreto. Além disso, na utilização do OA o professor pode ter em mãos recortes de figuras similares ao do OA para auxiliá-lo no caso do aluno não conseguir identificar algum objeto proposto pelo OA.

Requerimentos técnicos

Para a utilização do OA é necessário navegador WEB com *plug-in* do *Adobe Flash Player* 8 ou superior.

Dica: o *plug-in* está disponível em www.adobe.com.br

Durante a atividade

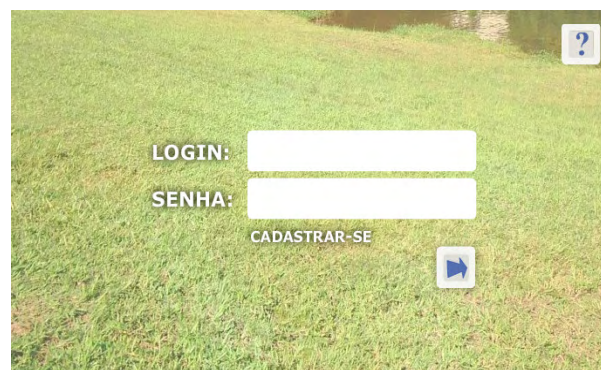
A maioria das pessoas com autismo ou com qualquer tipo de necessidades educativas especiais necessitará de acompanhamento para a realização das atividades propostas pelo OA. Com o acompanhamento de um professor, estagiário, assistente ou auxiliar de sala, o aluno se sentirá mais seguro e terá melhores condições de compreender a proposta das atividades.



Tela 1: Acesso ao OA



Tela Inicial: – Tela de apresentação do Objeto.



Tela de Login: – O usuário cadastrado entrará com seu login ou nome e senha. Caso ainda não tenha sido cadastrado pode clicar sobre o termo **CADASTRAR-SE**, o que o levará a uma página para cadastro.

Procedimento: Ao acessar o Objeto, o usuário verá a tela de abertura do Objeto. Caso seja a primeira vez na utilização do OA, o usuário deve clicar em “cadastrar-se” para preencher um cadastro com informações pessoais, criar um login e uma senha. Com a ajuda do professor o usuário pode escrever seu nome e, de comum acordo, poderão escolher uma senha que será solicitada sempre que for utilizar o OA. Ao cadastrar-se, o usuário verá o local referente aos espaços dos cômodos da casa. O aluno poderá clicar no quadro referente ao cômodo escolhido e o programa



permitirá ao usuário inserir uma foto sua, para que no momento em que estiver desenvolvendo as atividades daquele local, visualizar a fotografia. Isso possibilitará

ao usuário uma familiarização com os ambientes do Objeto. Caso o aluno não possua nenhuma foto para ser inserida, ele, com o auxílio dos pais ou do professor, poderá selecionar fotografias ou figuras da internet e inseri-las no quadro, para que ele possa ter elementos de comparação ao realizar a atividade.

Tanto o professor quanto os pais poderão auxiliar o aluno para inserir fotografias pessoais referentes a cada atividade proposta, para que o aluno, ao utilizar o OA, realize com mais familiaridade e precisão as atividades propostas. Todos esses procedimentos devem ser realizados com a ajuda do professor ou dos pais, uma vez que a maioria das pessoas com autismo não entenderá este procedimento por ser muito abstrato para elas.

Fundamento pedagógico: Permitir a comparação dos dados do usuário com as informações fornecidas pelo AO, possibilitando uma integração do aluno com os ambientes que serão trabalhados.



Tela 1: – Após efetuar o login, aparecerá a tela de boas vindas, com o nome do usuário e sua foto pessoal, inserida no momento do cadastro.



Tela 2: Escolha dos ambientes para a rotina: DIA DA SEMANA ou FIM-DE-SEMANA.



Tela 2: – Tela onde o usuário faz a opção por quais atividades deseja realizar primeiro, dia da semana (Casa – Escola) ou Fim de semana (Sítio).

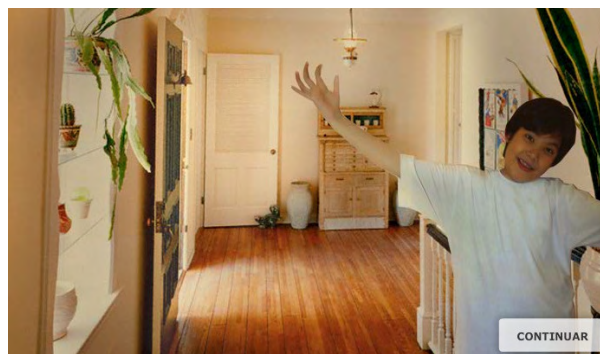
Procedimento: Na segunda tela, o usuário se verá diante de dois quadros que expressam três opções para iniciar as atividades do OA. Assim, deverá clicar nas opções: DIA DA SEMANA (casa-escola) ou FIM-DE-SEMANA (sítio).

Fundamento Pedagógico: Auxiliar o aluno a fixar o conhecimento de mundo de acordo com as rotinas de seu cotidiano. Caso seja um dia da semana, o aluno cumpre a rotina casa-escola. Em fim-de-semana, o aluno poderá realizar a rotina casa-passeio (aqui representado pelo ambiente do sítio), ou poderá escolher apenas sítio.

Tela 3: Ambiente Casa



Tela 3: – Tela de abertura da casa.



Tela 4: – Tela de apresentação da casa.

Procedimento: Após ter escolhido a casa, aparecerá automaticamente o ambiente “Casa” seguido da legenda e do som do nome do ambiente, depois aparecerá o personagem do Objeto, dizendo: - “Esta é minha casa, como é a sua casa?”

Fundamento Pedagógico: Permitir que o aluno associe a imagem da casa com o significado dela. O aluno poderá ver a foto de sua casa e compreender que aquele ambiente também é uma casa, mesmo que não seja a sua. Dessa maneira o aluno irá fazer a associação da imagem com seu significado, além de começar a estabelecer relações.

Tela 4: Visualização dos cômodos da casa



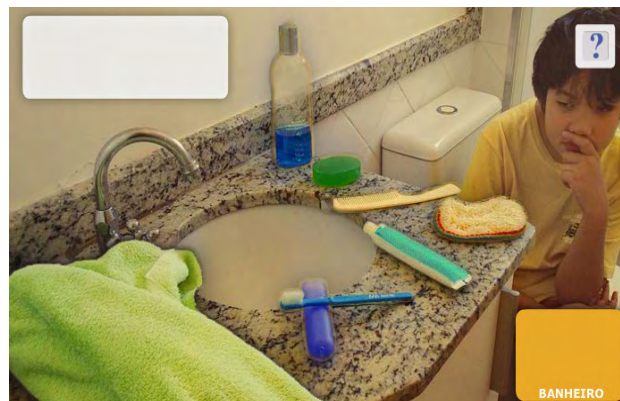
Tela 4: – Tela para escolha dos ambientes da casa

Procedimento: O aluno tem acesso à tela com os ambientes da casa onde poderá visualizar os cômodos que contêm as atividades. Para isso deve clicar em cima de um dos ambientes para iniciar a atividade.

Fundamento Pedagógico: Permitir que o aluno estabeleça relações entre os ambientes que ele conhece, com os ambientes apresentados pelo Objeto.

O caminho para a escolha das atividades é aleatório. O usuário se vê diante dos cômodos da casa, mas pode escolher por qual deles irá começar suas atividades.

Tela 6: Personagem no banheiro



Tela 6/7: – Atividade do banheiro

Procedimento: O aluno verá a imagem do banheiro com os objetos que pode utilizar para a sua higiene pessoal. Diante dos itens a serem escolhidos, o aluno



deverá responder à pergunta do personagem, sobre qual deles poderá utilizar para tomar banho. A resposta deve ser dada em forma de ação: o aluno ouve a pergunta e diante dos vários objetos no cenário ele pode escolher aqueles relacionados à ação de tomar banho. Ao identificar tais objetos, o aluno poderá clicar em cima deles e eles irão automaticamente para o quadrado em branco, na parte superior esquerda da tela. A cada vez que selecionar o objeto correto, o usuário ouvirá o programa emitir a mensagem de acerto, caso erre, o usuário pode perceber seu erro pela mensagem enviada pelo programa estimulando-o a tentar outra vez. Quando selecionar todas as opções necessárias para efetuar a ação de tomar banho, haverá uma mensagem: “- Muito bem você acertou” e o programa irá automaticamente para a outra tela, concluindo a atividade.

Fundamento Pedagógico: Possibilitar que o aluno identifique dentro do cenário, objetos contextuais à sua ação de tomar banho, para expandir seu conhecimento de mundo sobre os objetos que são utilizados para tal ação. A frase geradora da atividade não é mais explicativa em decorrência da compreensão da linguagem pela maioria das pessoas com autismo, que requer a utilização de frases objetivas e com o conteúdo que expressem as idéias principais das ações.

Tela 8: Finalização do Banho



Tela 8: – Finalização da atividade do banheiro

Procedimento: O usuário visualizará a finalização da ação de tomar banho.



Fundamento Pedagógico: Permitir que o aluno relacione a ação de tomar banho adquirindo sobre ela a dimensão sobre seu início e término.

Tela 9: Ambiente do Quarto

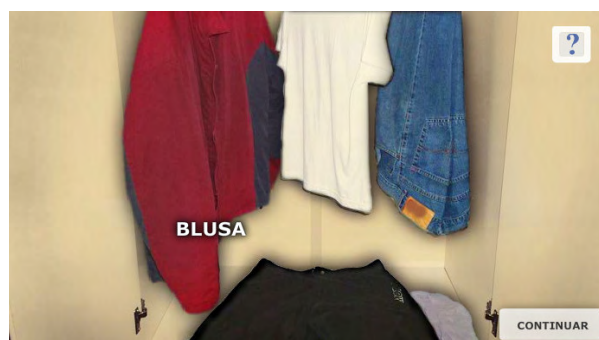


Tela 9: – Tela de abertura do quarto

Procedimento: A proposta desta atividade é fazer com que o aluno reconheça os elementos presentes ou os relacione com os da fotografia do seu próprio quarto ou faça a comparação entre o quarto do OA e o de outros quartos.

Fundamento Pedagógico: Ao entrar em contato com o espaço do quarto, o aluno poderá ver a imagem do quarto exposto no Objeto e, ao ser incentivado, ele possa fazer a comparação com a foto de seu próprio quarto ou de outro quarto, para expandir a concepção que ele tem sobre o que é um quarto, o que são os objetos usuais de um quarto e o que caracteriza um quarto de dormir, com cama, guarda roupa, etc...

Tela 9: ATIVIDADE: Guarda-roupa



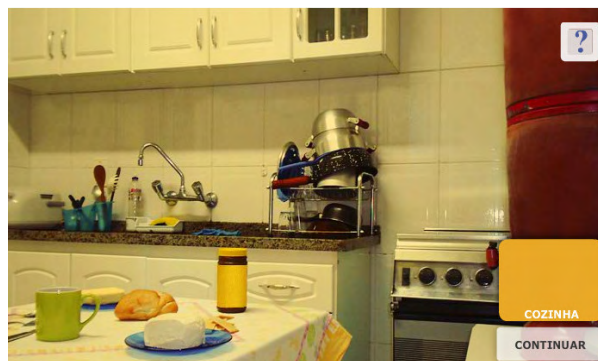
Tela 9: - Atividade do guarda-roupa



Procedimento: O usuário poderá visualizar o ambiente do quarto com a imagem do guarda-roupa se abrindo. O usuário ouvirá as falas do personagem pedindo aquilo que ele deve encontrar dentro do guarda-roupa. Todas as vezes que o usuário repetir esta atividade, o personagem pedirá peças de roupa diferentes. Ao passar o cursor sobre a peça de roupa, o personagem dirá o nome da peça e aparecerá também a legenda com o nome correspondente. A cada comando, o usuário deverá clicar no objeto solicitado pelo personagem. Caso acerte, ouve a mensagem de acerto. Caso erre, o personagem o estimula a tentar novamente.

Fundamento Pedagógico: Permitir a associação do nome da roupa com sua imagem e fixação da mesma, através da imagem, som e de sua ação.

Tela 10: Ambiente da Cozinha



Tela 10: – Abertura da atividade da cozinha

Procedimento: O usuário visualizará os elementos pertinentes a este ambiente. Se o usuário inseriu uma fotografia da sua casa, ele poderá fazer a comparação entre a sua cozinha e a cozinha do objeto.

Fundamento Pedagógico: Familiarização com o ambiente de uma cozinha e relação de comparação e associação com a imagem da cozinha da sua casa ou de outra cozinha.

Tela 11: ATIVIDADE: Arrumar a mesa

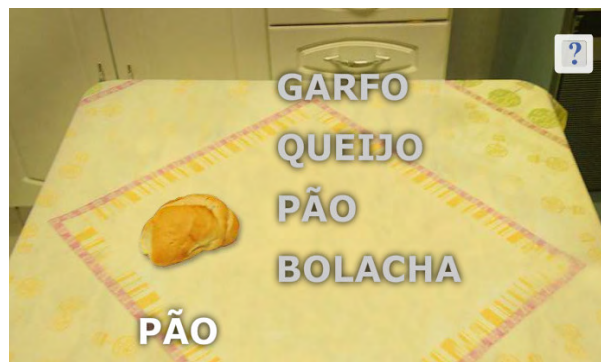


Tela 11: – Atividade da cozinha (parte 1)

Procedimento: O personagem dirá: - “Estou com fome, vamos comer?”. Dessa maneira o usuário precisará clicar em cima dos alimentos que constam em cima da mesa e assim aparecerá a tela seguinte.

Fundamento Pedagógico: Associação do ambiente “COZINHA” e dos alimentos usuais em um café da manhã e a ação a ser executada com eles.

Tela 12 ATIVIDADE: Nome dos objetos da cozinha



Tela 12: – Atividade da cozinha (parte 2)

Procedimento: Surgirá na tela um objeto selecionado pelo usuário, com a legenda do nome corresponde. Do lado direito da tela, aparecerá palavras aleatórias e o aluno deverá clicar na palavra que corresponde ao item selecionado por ele. Para nortear as escolhas como certas ou erradas, o personagem emitirá mensagens de acerto e erro.



Fundamento Pedagógico: Pelo fato desta atividade ser objetiva, e ter apenas uma proposta, o aluno tem a possibilidade de fazer a associação do objeto com seu nome correspondente, iniciando desta maneira a fase de compreensão das letras e palavras, dando início a “Alfabetização” de forma mais concreta.

Tela 13: Transição da casa para a escola .



Tela 13: – Animação de transição para escola



Tela 14: - Visualização da escola



Tela 15: – Abertura da escola



Tela 16: – Entrando na sala de aula

Procedimento: O usuário verá na tela a transição para a escola.

Fundamento Pedagógico: Esta tela tem o intuito de fazer o aluno compreender através da leitura visual que essa transição acontece com ele também quando vai da casa para escola ou da escola para casa. Dessa maneira ele exercita as relações do que está sendo proposto.

Tela 17: Material escolar





Tela 17: – Atividade da escola - Qual o objeto diferente?

Procedimento: O aluno verá na tela objetos comuns e usuais em uma sala de aula. O usuário pode ver os objetos seguidos de suas respectivas legendas. Na primeira fase, o aluno verá quatro objetos iguais e um diferente. Ele deverá clicar no objeto diferente. Ao clicar no objeto diferente dos outros, o programa emitirá uma mensagem de acerto, caso clique no objeto igual, o programa emitirá uma mensagem de erro.

Fundamento Pedagógico: Esta atividade tem o intuito de fazer com que o aluno inicie o processo de comparação e aprenda o CONCEITO de igual e depois das variadas formas de diferente.

Tela 18: Letras das palavras



Tela 18: – Atividade 2 da escola

Procedimento: Depois da apresentação do alfabeto para o aluno, ele vê a imagem de um objeto com sua legenda. Depois de ver essa palavra, o aluno deverá procurar as letras que a compõem no alfabeto exposto na tela. Para isso, deverá clicar em cada letra que compõe aquela palavra para a caixa de texto em branco na tela.

Fundamento Pedagógico: Esta atividade tem o intuito de dar continuidade ao processo de alfabetização, fazendo com que o aluno identifique o nome do objeto exposto e que coloque cada letra no seu devido lugar para formar a palavra correspondente. Para isso terá auxílio do professor.

Tela 19: Ambiente do sítio:



Tela 19: – Abertura do sítio

Procedimento: O usuário pode visualizar a tela com o ambiente do sítio notando os elementos que o compõem.

Fundamento Pedagógico: Familiarização com o cenário campestre com elementos diferentes do ambiente doméstico. Essa atividade tem como objetivo fazer com que o aluno conheça outros ambientes e saia da sua rotina diária. Dessa maneira, o aluno não ficará estressado ou agitado, já que a rotina está sendo mudada no computador e não na vida real.

Tela 20: Celeiro



Tela 20: – Apresentação dos animais

Procedimento: A atividade será realizada em três níveis. Para realizar todos esses níveis basta que o usuário ouça o comando e execute aquilo que o programa está pedindo, ou seja, que ache os animais no meio de outros presentes no cenário do celeiro, clicando sobre eles para serem dados como acerto



Fundamento Pedagógico: Que o aluno seja capaz de identificar o comando dado pelo personagem, selecionando o animal que corresponde ao que o personagem solicitou.

Tela 21: Associação dos elementos semelhantes no Celeiro



Tela 21: – Atividade do sítio (parte 1A)



Tela 21: – Atividade do sítio (Parte 2)

Procedimento: Na parte 1, o usuário pode ver o cenário com os diferentes tipos de animais. O programa estimula o aluno a conhecer os animais. Para isso expõe um



animal por vez no centro da tela seguido da pronúncia de seu nome e da legenda do nome do animal correspondente.

Depois disso, o aluno verá uma lista com outros nomes de animais e entre eles estará o nome do animal apresentado. O aluno deve clicar no nome do animal correspondente. Na parte 2, após selecionar a palavra correta em meio a várias opções, o programa abre uma caixa de texto para que o usuário escreva o nome do animal. Para isso, deve clicar dentro da caixa de texto e escrever através das teclas do computador o nome do animal que ele acabou de encontrar.

Fundamento Pedagógico: Identificação da palavra correta em meio a outras palavras de mesma natureza e fixação da grafia da palavra procurada por meio da escrita.

Telas de finalização do Objeto



Tela 22: – Animação de finalização das atividades do sítio

Depois da atividade

Para poder avaliar posteriormente o desempenho do aluno de forma relevante, o professor necessitará de dados concretos, por isso é importante que verifique a cada aula:

- O que foi significativo para seu aluno;
- Quais foram seus progressos;



- O que aprendeu;
- Como aprendeu;
- Se houve regressão;
- Por que regrediu.

Questões para discussão

Este item não será contemplado em decorrência da especificidade do público-alvo do Objeto de Aprendizagem.

Dicas e atividade complementares

O professor deve estimular a criatividade do aluno, pois o OA é apenas um recurso auxiliar para o processo de “alfabetização” através do conhecimento de mundo e não o foco principal desse processo. Espera-se que o professor busque e encontre meios e estratégias para o ensino e aprendizagem tanto do aluno “normal” como daquele com algum tipo de necessidade educativa especial. Em geral o professor vai trabalhar de acordo com a realidade de seus alunos e desenvolver formas de aprendizagem que seja significativa dentro da realidade que ele estará inserido.

Sugere-se que o professor trabalhe a contextualização de mundo em outras atividades complementares às do OA, utilizando tanto objetos do mundo real como fotos de revistas, gravuras ou qualquer item que estiver relacionado a realidade do próprio aluno.

Avaliação

Sugere-se que o professor permaneça atento aos progressos que o aluno obtiver tanto em relação ao conhecimento de mundo, uso do computador como as letras do alfabeto, palavras ou a alfabetização. Paralelamente aos objetivos iniciais, o professor pode analisar e avaliar as atividades sob vários pontos de vista e perspectivas, considerando aquilo que o aluno evoluiu de acordo com sua habilidade,



potencialidade e capacidade. Assim, é importante a postura de mediador e também de observador do professor.

Para saber mais

BRASIL, Parâmetros Curriculares nacionais: Adaptações Curriculares. Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria de Educação Especial. - Brasília: MEC/SEF/SEESP, 1999.

FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. São Paulo. Cortez, 2003.

GAUDERER, Christian. AUTISMO e OUTROS ATRASOS do DESENVOLVIMENTO. Guia Prático para Pais e Profissionais. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1997.

MEC, Saberes e Práticas da Inclusão: Dificuldades Acentuadas de Aprendizagem: autismo/ coordenação geral – MONTE, Francisca R. F. do, SANTOS, Ide B. dos - reimpressão. Brasília: MEC, SEESP, 2004.

MELLO, Ana Maria S. Ros de. Autismo: Guia Prático. 4 ed. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE, 2004.

RIBEIRO, Valéria L.B. Breve Análise Da Cognição Da Pessoa Com Autismo E Porque O Computador Tem Um Papel Preponderante Na Educação Da Pessoa Com Autismo. Disponível em: <
<http://topicosemautismoeinclusao.blogspot.com/search?q=%E2%80%9CBREVE+AN%C3%81LISE+DA+COGNI%C3%87%C3%83O+DA+PESSOA+COM+AUTISMO+E+PORQUE+O+COMPUTADOR+TEM+UM+PAPEL+PREPONDERANTE+NA+EDUC+A%C3%87%C3%83O+DA+PESSOA+COM+AUTISMO%E2%80%9D.+>> Acessado em 22 de fev. 2008.

VALENTE, José Armando. Liberando a mente: Computadores na educação especial. Campinas: Graf. Central da Unicamp, 1991.