



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

Doutorado

AMÉLIA LEITE DE ALMEIDA

**INTERAÇÃO DE CRIANÇAS AUTISTAS COM O MUNDO DIGITAL:
UMA TRAVESSIA DE EMOÇÃO E PRAZER**



FLORIANÓPOLIS-SC
2005

AMÉLIA LEITE DE ALMEIDA

**INTERAÇÃO DE CRIANÇAS AUTISTAS COM O MUNDO DIGITAL:
UMA TRAVESSIA DE EMOÇÃO E PRAZER**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do título de Doutora em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Francisco A. P. Fialho, Dr.

Florianópolis, 2005.

Ficha Catalográfica

Almeida, Amélia Leite de.

Interação de Crianças Autistas com o Mundo Digital: uma travessia de emoção e prazer/ Amélia Leite de Almeida. Florianópolis, UFSC/PPGEP. 2005.

X - 263 p.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Antônio Pereira Fialho.

Tese-Universidade Federal de Santa Catarina.

1. Autismo. 2. Cognição-Emoção-Afetividade. 3. Computador

I. Título.

AMÉLIA LEITE DE ALMEIDA

**INTERAÇÃO DE CRIANÇAS AUTISTAS COM O MUNDO DIGITAL:
UMA TRAVESSIA DE EMOÇÃO E PRAZER**

Esta Tese foi julgada adequada para a obtenção do Título de Doutor em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 2005.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Francisco A. P. Fialho, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientador

Prof. Fábio Edir dos Santos Costa, Dr.
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

Prof^a. Lílian M. Ribeiro Conde, Dr^a.
Faculdade Cenecista de Varginha

Prof^a. Ana Maria B. Franzoni, Dr^a.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Christianne C. de S. R. Coelho, Dr^a.
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico esta tese à memória de meus pais, Maria Luiza Farias Leite, que por mim sonhou, mas que nos deixou antes que o sonho se concretizasse, e Júlio Pires Leite, cujos ensinamentos, exemplos e ternura acompanham minha vida e com ela seguirão para o sempre. Saudades, lembranças e acima de tudo, necessidade da companhia e da presença dessas pessoas que me amaram muito.

Também dedico esta tese:

Ao meu orientador, Prof. Fialho, pelo oásis de tranquilidade, serenidade e amizade sempre presente em todas as minhas travessias e angústias;

Ao meu neto, Pedro Henrique, pela emoção, vivacidade e alegria com que colore a minha vida. O seu sorriso, carinho e ternura motivaram a minha caminhada;

E, especialmente, às crianças protagonistas deste trabalho, que mesmo sem perceberem, tornaram possível a realização deste estudo deixando marcas profundas em meu coração e fazendo com que me tornasse uma pessoa mais humana e serena.

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. O Autismo é um jeito de ser, é pervasivo; colore toda a experiência, toda sensação, percepção, pensamento, emoção e encontro, todos os aspectos da existência. Não é possível separar o autismo da pessoa. E se o fosse, a pessoa que você deixaria não seria a mesma com a qual você começou. Os autistas são estrangeiros em quaisquer sociedades.

(Jim Sinclair, 1993)

AGRADECIMENTOS

Ao chegar ao final da trilha, desbravando caminhos desconhecidos, superando obstáculos, é o momento de agradecer a todos que me ajudaram nessa viagem, dando-me pistas maravilhosas para que eu pudesse chegar ao tesouro.

Primeiro, a Deus, por ter me proporcionado a oportunidade de abrir caminhos para poder agregar conhecimentos e conviver com pessoas que me fizeram sentir que poderia chegar até o fim da travessia;

Aos mestres e aos mentores espirituais que me iluminam, me acompanham, me orientam, me protegem e me mantêm alinhada ao meu propósito de vida, cumprindo uma missão muito especial;

Ao Programa de Pós-Graduação da UFSC, pelo inestimável crescimento intelectual e pessoal possibilitado pelas interações com os professores, colegas e funcionários, dando-me a oportunidade de vivenciar uma moderna e avançada experiência educativa;

À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), por me desafiar para a busca de meu fazer pedagógico, principalmente por ter promovido esta oportunidade de promoção de conhecimento;

Aos meus colegas de trabalho da UEMS, principalmente ao Prof. Dr. Fábio Edir, pelo crédito e também pelo descrédito que me apontaram o rumo a seguir;

Aos meus amigos e às minhas amigas, que ao meu lado ou distante, me alimentam com o alento de não estar só, nem fazer nada sozinha, nesta caminhada de necessário isolamento e reflexão, especialmente a Eleuza, a Cida, a Cidinha, a Gilberto, o João, a Elaininha, a Vanessa, a Lúcia, a Ana, o Ednei e a Maria Peixoto;

Agradeço a todas as acolhidas: de teto, de trabalho-pesquisa e acima de tudo, de companhias-afeto e aqui incluo pessoas muito especiais: Profa. Dra. Ana Franzoni, Profa. Dra. Christianne Coelho, Profa. Dra. Lílian Conde, Isabelle, Marta, Sandra, Val, Rose e Juliana, pessoas que me ajudaram a vivenciar a magia da vida nesta bela Ilha da Magia, minimizando a saudade da família que deixei em Mato Grosso do Sul;

À Elaine, que me auxiliou com muita dedicação na formatação;

À Prof^a. Dr^a. Rosana Zanellato Santos, pela correção final do texto.

Ao Christiano, pelos momentos animados em que passamos discutindo a arte;

Ao Prof. Fialho, pelo olhar atento durante todo o trabalho e, em especial, pela partilha, humildade e disponibilidade, próprias dos grandes mestres. Ele fez a diferença;

À Direção e aos funcionários do Centro de Educação Especial “Brisa”, pelo acolhimento, disponibilidade de informações, respeito e confiança depositados neste trabalho e também pelo pronto atendimento a todas as solicitações e discussões, tornando-nos uma equipe multidisciplinar e principalmente, às professoras Mary, Marielza e Roseli, pela dedicação e carinho com suas crianças;

À Direção e aos funcionários da Escola de Educação Especial “Maria Júlia Ribeiro”, pelo acolhimento, disponibilidade de informações, respeito e confiança depositados neste trabalho, principalmente a Profa. Edinalva, que nos proporcionou momentos de reflexão;

À Direção e aos funcionários da Escola Erasmo Braga, que aceitou o desafio de matricular uma criança com autismo na Educação Infantil, oferecendo todas as condições para sua inclusão total, principalmente a Coordenadora Maria, a Profa. Néia e o Prof. Anderson, do Laboratório de Informática, pela disponibilidade e troca de experiências;

À Associação Amigos dos Autistas/AMA, pelo acolhimento, disponibilidade de informações, respeito e confiança depositados neste trabalho;

Um agradecimento muito especial às famílias das crianças, com quem tive o privilégio de conviver ao longo da pesquisa, pela qualidade do elo construído, acreditando neste trabalho, aceitando que desenvolvêssemos a pesquisa com seus filhos;

À Cilene, pela amizade, motivação, troca de experiências e paciência, sempre disposta a me ouvir;

A toda minha família, em especial ao meu esposo, aos meus filhos e à minha nora, por me apoiarem sempre! Mesmo distantes estiveram presentes, compartilhando os meus sentimentos e meus fazeres; o amor, o respeito e a compreensão dessas pessoas possibilitaram-me trilhar caminhos desconhecidos sem temer o novo;

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a elaboração desta tese.

E, por fim, agradeço à minha egrégia Banca, que sacramenta institucionalmente este trabalho, estudo, pesquisa e empenho de vida.

RESUMO

ALMEIDA, Amélia Leite de. **INTERAÇÃO DE CRIANÇAS AUTISTAS COM O MUNDO DIGITAL: Uma travessia de emoção e prazer**. Florianópolis, 2005. 262 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Engenharia de Produção Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC.

Nesta tese analisa-se o uso da Informática como recurso pedagógico no processo de interação e de desenvolvimento cognitivo de crianças com autismo. Foram realizados cinco estudos de caso, focalizando a Informática como suporte sociocognitivo para essas pessoas, a partir de um referencial teórico construtivista, construcionista, contextualizado e significativo, que pudesse apontar para um fazer pedagógico inclusivo, numa perspectiva inter e transdisciplinar. Adotou-se um enfoque qualitativo, compondo um caleidoscópio de informações e de impressões, fazendo com que diferentes métodos e a comunicação socioafetiva com os atores convergissem, produzindo uma relevante troca de experiências, propondo uma metodologia que privilegia as interações e o desenvolvimento cognitivo no processo de comunicação entre autista-mundo exterior, a partir do mundo digital virtual. Como sujeitos da pesquisa, pôde-se contar com crianças autistas com idades de quatro a 15 anos de idade, da Escola de Educação Especial “Maria Júlia Ribeiro” (Dourados/MS), do Centro de Educação Especial “Brisa” (Itaporã/MS) e da Escola Erasmo Braga (Dourados/MS). Os dados foram coletados entre familiares, portadores da síndrome, gestores, professores e equipe técnica, por meio de entrevistas abertas, questionários e observação participante. Como recursos para coleta de dados, utilizaram-se: gravador, máquina fotográfica e um caderno de campo (Diário de Bordo). As condutas dos alunos diante das aulas de Informática educativa foram analisadas à luz das categorias conceituais eleitas para observar as interações dos alunos em meio informático. Os resultados alcançados mostraram que o uso da Informática educativa mediada pelo professor traz benefícios visíveis no desenvolvimento cognitivo, afetivo-emocional e coordenação viso-motora dos educandos.

Palavras-chave: Autismo; Cognição-Emoção-Afetividade; Computador.

ABSTRACT

ALMEIDA, Amélia Leite de. **AUTIST CHILDREN AND THEIR INTERACTION WITH THE DIGITAL WORLD: a journey of emotion and pleasure.** Florianópolis, 2005. 262 p. Thesis (Doctorate in Production Engineering) – Program of Masters degree in Production Engineering, Federal University of Santa Catarina, UFSC.

In this dissertation the use of computer techniques as learning tools is analyzed in the process of the interaction and development of cognitive knowledge in autistic children. Five case studies were undertaken focusing computer use as a socio-cognitive support for these children, starting from a theoretical referential based on constructivism and constructionism which are both seen within a context of significance – which could indicate a pedagogical procedure of an inclusive, inter and trans-disciplinary perspective. A qualitative approach was adopted, composed of a kaleidoscope of information and impressions, forcing a convergence of differing methods within the socio-affective communication of players; thus producing a relevant exchange of experiences and proposing a methodology which stresses interactions and cognitive development in the communication process between the autistic subject and the outside world, starting from the virtual and digital world. Children from four to fifteen years of age, from the Special Education School “Brisa” (Itaporã/State of Mato Grosso do Sul, Brazil) and from the Centre of Special Education of the Erasmo Braga School (Dourados/ State of Mato Grosso do Sul, Brazil) were the research subjects. Data was collected amongst family members, syndrome bearers, managers, teaching and technical staff, by open interviews, questionnaires and participatory observation. Cassette recorders, photographic camera and field notebook (field log book) were used as data collection resources. Student behaviour during educational computer sessions was analyzed in the light of the conceptual categories elected to observe student interaction in the computing media. Results showed that the use of the computer as an educational tool, mediated by the teacher, brings visible benefits in the cognitive, affective-emotional, and visual and motor development of the pupils.

Key words: Autism; Cognition-emotion-affectivity; Computer.

Sumário

Resumo	p. IX
Abstract	p. X
Lista de Figuras	p. XV
Lista de Quadros	p. XVII
Lista de Tabelas	p. XVIII
1 INTRODUÇÃO	p. 02
1.1 Apresentação	p. 02
1.2 Justificativa	p. 09
1.3 Relevância do Estudo	p. 13
1.4 Apresentação do Problema	p. 14
1.5 Delimitação do Tema	p. 17
1.6 Objetivos	p. 18
1.6.1 Objetivo Geral	p. 18
1.6.2 Objetivos Específicos	p. 18
1.7 Hipótese	p. 19
1.8 Limitações	p. 21
1.9 Plano Metodológico	p. 22
1.10 A Estrutura da Tese	p. 24
2 EDUCAÇÃO ESPECIAL	p. 27
2.1 A Educação Especial: Contextualização	p. 27
2.2 Reabilitação	p. 33
2.3 O Uso da Informática na Educação Especial	p. 34
2.4 Declaração de Salamanca e suas implicações na Educação Especial	p. 35
2.5 Deficiência Mental: Conceitos e Pressupostos Teóricos	p. 40
2.6 Contribuições de Vigotsky na Concepção da Deficiência	p. 49
2.7 Contribuições de Feurstein a respeito da Educação Especial de forma mediatizada	p. 52
2.8 Contribuições de Piaget na questão do desenvolvimento e na formação das estruturas lógicas	p. 56

3	AUTISMO	p. 62
3.1	Autismo: Breve Histórico	p. 62
3.2	Definição, Caracterização e Diagnóstico do Transtorno Autista	p. 68
3.3	Probabilidade e Prevalência	p. 74
3.4	Condições Médicas Associadas ao Autismo	p. 77
3.5	Características Comportamentais	p. 78
3.5.1	Distúrbios do Relacionamento	p. 78
3.5.2	Distúrbios da Fala e Linguagem	p. 79
3.5.3	Distúrbios do Ritmo do Desenvolvimento	p. 79
3.5.4	Distúrbios da Motilidade	p. 79
3.5.5	Distúrbios da Percepção	p. 80
3.6	Prognóstico e Intervenções	p. 80
3.7	Utilizando o Computador como Recurso de Intervenção no Autismo	p. 87
3.8	Autismo: Papel da Família, da Escola e da Sociedade	p. 89
4	A Contextualização da Informática na Educação	p. 93
4.1	Abordagens do Uso da Informática na Educação	p. 95
4.1.1	Abordagem Construcionista	p. 96
4.1.2	Abordagem Instrucionista	p. 101
4.2	Informática na Educação Especial	p. 102
4.3	Informática na Educação dos Autistas	p. 103
5	Metodologia	p. 107
5.1	Primeiros Passos	p. 107
5.2	Especificação da Metodologia	p. 107
5.3	Contexto da Investigação	p. 111
5.3.1	Amostra	p. 111
5.3.2	Instrumentos Utilizados	p. 112
5.3.3	Os Cuidados Éticos	p. 113
5.4	Caracterizando as Instituições de Ensino	p. 114
5.4.1	Apresentando a Escola Especial “Maria Júlia Ribeiro” – Dourados/MS	p. 114
5.4.2	Apresentando o Centro de Educação Especial “Brisa” –	p. 117

Itaporã/MS	
5.4.3	Apresentando a Escola Presbiteriana Erasmo Braga – p. 121
Dourados/MS	
5.4.4	Proposta Pedagógica das Instituições p. 123
5.5	Caracterizando os alunos p. 123
5.5.1	Contextualizando as Crianças p. 124
5.6	Proposta de Trabalho junto Aos Alunos p. 130
5.7	<i>Softwares</i> Educativos Utilizados p. 131
5.8	Procedimentos Metodológicos p. 136
6	Análise dos Resultados p. 140
6.1	Das Instituições p. 140
6.2	Das Entrevistas com Professores, Gestoras, Coordenadoras, Psicólogas e Pais p. 143
6.3	Das Observações e da Análise dos Dados no Ambiente Informatizado p. 151
6.3.1	Fragmentos dos Diários de Bordo p. 157
7	Considerações Finais p. 194
7.1	Sugestões para Trabalhos Futuros p. 202
8	Referências Bibliográficas p. 206
APÊNDICES p. 226	
APÊNDICE A – Ofício aos Dirigentes p. 226	
APÊNDICE B – Termo de Esclarecimento p. 227	
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre Após Esclarecimento p. 228	
APÊNDICE D – Termo de Autorização dos Pais p. 229	
APÊNDICE E – Formulário para Entrevista com os Pais p. 230	
APÊNDICE F – Formulário para Entrevista com as Psicólogas p. 232	
APÊNDICE G – Formulário para Entrevista com as Professoras p. 233	
APÊNDICE H – Formulário para Entrevista com Professores da Rede Regular p. 234	
APÊNDICE I – Formulário para Professores de Informática p. 235	
APÊNDICE J – Formulário para Entrevista com as Coordenadoras Pedagógicas (Ensino Especial) p. 236	

APÊNDICE L – Formulário para Entrevista com Coordenadora e Diretora da Escola Regular	p. 237
APÊNDICE M – Formulário para Entrevista com Dirigentes (Educação Especial)	p. 238
APÊNDICE N – Ficha de Acompanhamento na Sala de Aula	p. 239
APÊNDICE O – Ficha de Acompanhamento Laboratório de Informática (Professores)	p. 240
APÊNDICE P – Protocolo de Registro (Pesquisadora)	p. 241
ANEXOS	p. 242
ANEXO A – Autorização da Direção da Escola Especial “Maria Júlia Ribeiro” – Dourados	p. 243
ANEXO B – Autorização da Direção do Centro de Educação Especial “Brisa” – Itaporã	p. 244
ANEXO C – Autorização da Direção da Escola Presbiteriana Erasmo Braga – Dourados	p. 245

Lista de Figuras

- Figura 1.** Atendimento da Educação Especial nos níveis de ensino p. 28
- Figura 2.** Alternativas de Atendimento Educacional dos Portadores de Necessidades Educativas Especiais p. 28
- Figura 3.** Número por Tipo de Deficiências Detectadas p. 31
- Figura 4.** TEACCH – Ensino Estruturante p. 83
- Figura 5.** Fachada da Escola de Educação Especial “Maria Júlia Ribeiro” p. 114
- Figura 6.** Serviços Prestados à Comunidade pela APAE/Dourados p. 115
- Figura 7.** Fluxograma de Atendimento APAE/Dourados p. 116
- Figura 8.** Fachada do Centro de Educação Especial “Brisa” p. 117
- Figura 9.** Área de Abrangência dos Serviços Prestados pela APAE/Itaporã p. 119
- Figura 10.** Fluxograma de Atendimento APAE/Itaporã p. 120
- Figura 11.** Fachada da Escola de Presbiteriana Erasmo Braga p. 121
- Figura 12.** Caracterização das Crianças Investigadas p. 124
- Figura 13.** Tela Principal do MicroMundos p. 133
- Figura 14.** Centro de Comandos do MicroMundos p. 133
- Figura 15.** Passos da Tartaruga Obedecendo a uma Seqüência de Comandos p. 133
- Figura 16.** Centro de Figuras do MicroMundos p. 134
- Figura 17.** Centro de Desenhos do MicroMundos p. 134
- Figura 18.** Ferramentas de Criação de Objetos do MicroMundos p. 135
- Figura 19.** Ferramentas de Edição de Objetos do MicroMundos p. 135
- Figura 20.** Tríade da Vida p. 142
- Figura 21.** Desenho do Paint (20 Abr. 2004) p. 160
- Figura 22.** Desenho do MicroMundos (18 Jun. 2004) p. 161
- Figura 23.** Desenho do Paint (13 Ago. 2004) p. 163
- Figura 24.** Desenho do Paint (17 Set. 2004) p. 164
- Figura 25.** Desenho do Paint (17 Set. 2004) p. 164
- Figura 26.** Desenho do MicroMundos (01 Out. 2004) p. 164
- Figura 27.** Desenho do MicroMundos (08 Jun. 2004) p. 166
- Figura 28.** Desenho do MicroMundos (08 Jun. 2004) p. 166

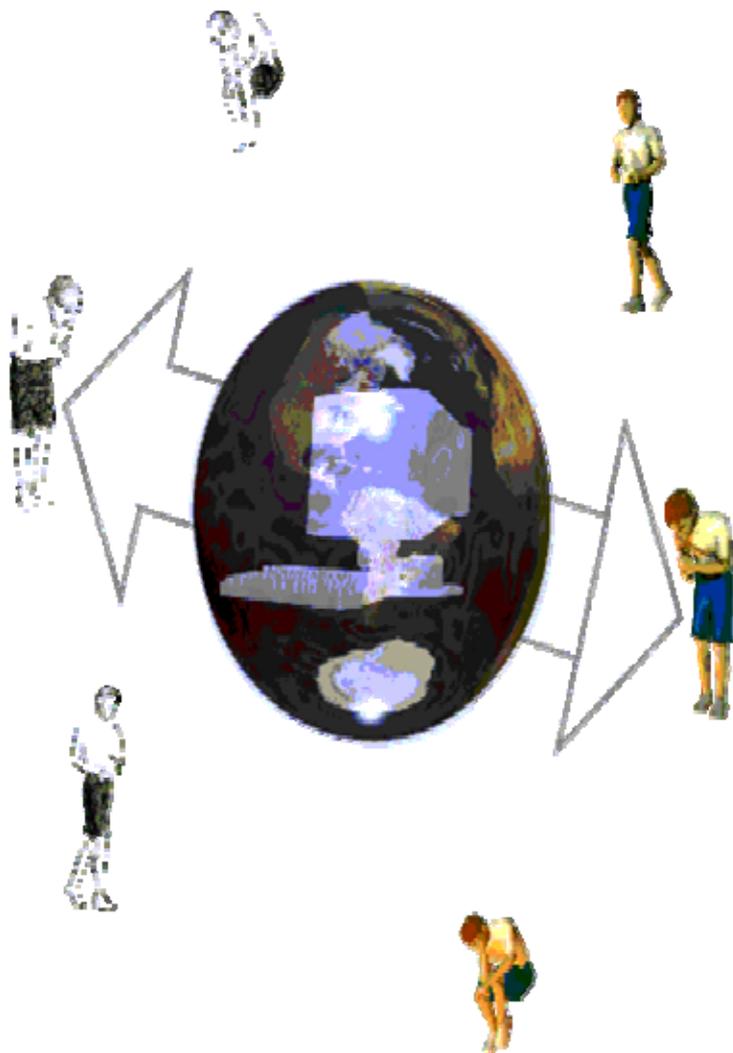
Figura 29.	Letras Digitadas Aleatoriamente pelo Aluno (25 Jun. 2004)	p. 167
Figura 30.	Desenho do MicroMundos (29 Jun. 2004)	p. 168
Figura 31.	Desenho no Paint (03 Ago. 2004)	p. 168
Figura 32.	Desenho do MicroMundos (103 Ago. 2004)	p. 169
Figura 33.	Desenho do MicroMundos (24 Ago 2004)	p. 169
Figura 34.	Desenho do MicroMundos (29 Set. 2004)	p. 170
Figura 35.	Desenho do MicroMundos (27 Out. 2004)	p. 170
Figura 36.	Desenho do MicroMundos (03 Nov. 2004)	p. 171
Figura 37.	Desenho no Paint (18 Mai. 2004)	p. 173
Figura 38.	Desenho no Paint (18 Jun. 2004)	p. 174
Figura 39.	Desenho no Paint (18 Jun. 2004)	p. 174
Figura 40.	Desenho do MicroMundos (15 Jun. 2004)	p. 175
Figura 41.	Desenho no Paint (03 Ago. 2004)	p. 179
Figura 42.	Desenho no Paint (07 Ago. 2004)	p. 179
Figura 43.	Desenho no Paint (24 Ago. 2004)	p. 179
Figura 44.	Desenho no Paint (06 Out. 2004)	p. 180
Figura 45.	Desenho no Paint (19 Abr. 2004)	p. 183
Figura 46.	Desenho no Paint (03 Mai 2004)	p. 184
Figura 47.	Desenho do MicroMundos (17 Mai. 2004)	p. 184
Figura 48.	Desenho no MicroMundos t (24 Mai 2004)	p. 185
Figura 49.	Desenho no MicroMundos (24 Mai. 2004)	p. 185
Figura 50.	Desenho no Paint (14 Jul. 2004)	p. 186
Figura 51.	Pintura no MicroMundos (14 Jul. 2004)	p. 186
Figura 52.	Obra de Alfredo Volp (21 Jun. 2004)	p. 186
Figura 53.	Trabalho a Partir da Obra – Paint (21 Jun. 2004)	p. 186
Figura 54.	Partes do Corpo - Desenho no Paint (26 Jun. 2004)	p. 187
Figura 55.	Desenho no Paint (16 Ago. 2004)	p. 187
Figura 56.	Desenho no Paint (13 Set. 2004)	p. 188
Figura 57.	Desenho no Paint (18 Out. 2004)	p. 188
Figura 58.	Desenho no MicroMundos (25 Out. 2004)	p. 189
Figura 59.	Desenho no MicroMundos (01 Nov. 2004)	p. 190

Lista de Quadros

Quadro 01.	Categorias da Deficiência Mental	p. 43
Quadro 02.	Condições Médicas Associadas	p. 77
Quadro 03.	Infecções Associadas ao Autismo Infantil	p. 77
Quadro 04.	Tipos de Anormalidades Orgânicas	p. 78

Lista de Tabela

Tabela 01.	Número por Tipo de Deficiências Detectadas	p. 31
-------------------	--	-------



***Se as coisas são inatingíveis ora! não é motivo
para não querê-las...
Que tristes os caminhos, não fora a mágica
presença das estrelas!***

Mário Quintana

1. INTRODUÇÃO

O INÍCIO DA TRAVESSIA

Não há nenhuma criança normal, escondida por trás do autismo.
(Jim Sinclair)

1.1 Apresentação

A vida acadêmica é permeada por eventos formais que lhe dão contornos peculiares. Um deles é o desenvolvimento de teses de Doutorado, comparáveis a caminhos longos e acidentados, com reforçadores escassos e remotos em demasia para seus viajantes. E quem são estes viajantes? São os alunos de Pós-graduação, seus professores, seus orientadores, seus companheiros de turma e de profissão, ou cooperadores, confidentes e amigos de todas as horas e principalmente, o objeto de pesquisa, no caso deste estudo, a criança portadora de Autismo. Ela nos conduzirá por entre as pedras do caminho e as pérolas da emoção e do prazer de aprender, ensinando-nos a trilha desta travessia: como (trans) passar as dificuldades enfrentadas, chegando ao crescimento, que muitas vezes representa para os envolvidos uma árdua travessia, mas como diz a melodia cantada por Almir Sater e Renato Teixeira: “[...] Todo mundo ama um dia, todo mundo chora. Cada um de nós compõe a sua própria história, e cada ser em si carrega o dom de ser capaz de ser feliz”.

Por mais cépticos ou crédulos, certos ou dogmáticos que sejam os homens, eles têm a companhia permanente das dúvidas, que o fazem um inquiridor nato. No entanto, se ações falam mais alto do que palavras, como afirma o conhecido ditado, então as primeiras e mais importantes palavras caminham rumo ao reconhecimento das pesquisas disponíveis e que desde os anos de 1940 têm-se efetuado sobre o autismo. Por outro lado, a sensibilidade quanto às questões éticas, a capacidade de raciocínio e de deliberação moral, a descentração, a empatia, a coragem em defender posições, são competências requeridas pelo exercício profissional de quem convive com essa e outras patologias, e que integram necessariamente a

competência profissional, permitindo, nos dias de hoje, falar da evolução da síndrome com mais convicção.

Muitos são os estudiosos que se têm dedicado ao estudo dessa síndrome. Entretanto, ela se apresenta como um grande quebra-cabeça que, aos poucos, se vai construindo e entendendo.

A patogenia do autismo ainda é obscura. Ela alimenta grandes forças dialéticas no discurso de especialistas, em detrimento da experiência da família em face desse problema. Com efeito, as estruturas relacionadas dentro da família da criança autista encontram-se perturbadas, distorcidas e dramaticamente desorganizadas diante do contexto da síndrome.

O tema ora em questão toca particularmente os profissionais de educação, uma vez que, ao longo de nossa atividade profissional, constatamos que apesar de todas as modificações verificadas no ensino e a diversidade de métodos utilizados, a falta de recursos humanos, físicos e pedagógicos adequados continua a marcar de forma estigmatizante as crianças com Necessidades Educativas Especiais.

Conscientes de que para o encaminhamento de todo trabalho, é necessário satisfação e um ambiente favorável para a troca de saberes, julgamos não poder continuar a “vestir casacões” de profissionais de educação, em conformidade com regras estabelecidas. É preciso, isto sim, mostrar, sem vergonha, a cor da pele que cada um tem, exibindo nossas preocupações e nossas limitações em face do desconhecido, nunca esquecendo que tudo depende de como somos, como vivemos e como descobrimos o mundo do entorno.

Assim, este trabalho, além de ser fruto de um processo de investigação científica desencadeado nos Cursos de Mestrado e de Doutorado, também é o resultado de uma série de impressões sistematizadas a partir de nossa experiência profissional. Foi em classes de educação infantil e de ensino fundamental que iniciamos a trajetória como educadora, em 1970, alfabetizando crianças em escolas públicas. Muitas foram as percepções que se transformaram em problemas de investigação nesta caminhada. Este trabalho é produto do aprofundamento sobre um objeto de estudo específico dessa trajetória.

Toda nossa vida profissional esteve muito ligada à necessidade da busca teórica, de como se ensina e como se aprende. Essa preocupação nos conduziu ao Mestrado em Engenharia de Produção, na área de Mídia e Conhecimento, e nosso foco de

estudo passou a ser, então, a pessoa com história de deficiência¹, especificamente aquela que apresentava, entre outras atipicidades, dificuldades no que se refere à aprendizagem.

Assim, vislumbramos a possibilidade de acesso de pessoas com Transtornos Invasivos do Desenvolvimento, em um ambiente de aprendizagem informatizado e um olhar mais aprofundado sobre essas pessoas, nos conduziu a outras áreas, tais como a Tecnologia aplicada à Educação e o estudo da pessoa autista.

Trata-se, pois, de um estudo sobre as lutas cotidianas de pessoas com história de deficiência, no caso, o autismo, contra os preconceitos e as discriminações. Para desenvolvê-lo, foi realizado um estudo da história de vida desses sujeitos. Essas histórias, mediadas pelo referencial teórico, serviram de aprofundamento para a construção do presente texto.

Neste trabalho, propositadamente, utilizamos algumas metáforas para caracterizar os passos da pesquisa realizada.

Assim, cada capítulo é uma pérola importante que conduziu os nossos passos nesta travessia, e as “pérolas” estão interligadas umas às outras por um fio muito especial. A ausência de uma só pérola fará com que nos percamos na trilha – a trilha da aprendizagem da pessoa autista, que pode ser gerada pela prática educativa que aqui se encontra descrita.

Esta pesquisa é resultado de uma preocupação histórica com a fragmentação do conhecimento no ensino e que nos acompanha desde a formação profissional como professora, até o trabalho como docente e técnica da Secretaria de Educação, e também como membro do Conselho Estadual de Educação/CEE/MS, no qual era responsável pelas normas da Educação Especial, tendo participado das discussões no Ministério de Educação e Cultura/MEC, representando o CEE/MS. A pesquisa também foi motivada pela oportunidade de repensar nossa própria prática como educadora, contribuindo assim para que outras pessoas também possam refletir sobre o tema.

¹ Não há um consenso em torno da nomenclatura ideal para designar as pessoas com história de deficiência. Durante todo o trabalho, utilizamos essa nomenclatura por acreditar ser ela menos estigmatizante que as até então empregadas. Eventualmente poderão aparecer outros termos como: pessoas portadoras de deficiência e pessoas com necessidades educativas especiais. Essa variação acontecerá quando não for possível empregar a primeira opção e, assim, serão utilizadas como sinônimos.

Um outro motivo significativo foi o envolvimento com este trabalho, que nos levou a desenvolver uma prática educativa com a pessoa com autismo, utilizando o computador como instrumento mediador na aprendizagem dessa pessoa.

Segundo os Parâmetros Curriculares, “a Educação Especial é uma modalidade da educação escolar voltada para a formação do indivíduo, com vistas ao exercício da cidadania” (PCN, 1998, p.21). É destinada a crianças, jovens e adultos portadores de necessidades especiais e deve ser oferecida em todos os níveis de escolaridade; da educação infantil ao ensino superior, de preferência na rede regular de ensino.

Pesquisas mostram que entre 1999 e 2000, esse tipo de atendimento cresceu 27,1%, e dados do Censo Escolar de 2001 apontam 7,5 % de crescimento da educação especial no País em escolas e em classes especiais. Segundo o Censo, o número de matrículas de pessoas com necessidades especiais chegou a 323.073 em 2002, enquanto em 2000 foram 300.520 matrículas (BRASIL, 2002).

No entanto, a realidade nos tem apontado que a inclusão do aluno com necessidades especiais em algumas escolas de ensino regular é dificultada pela infra-estrutura inadequada, pela falta de professores capacitados e pela insuficiência de materiais e de equipamentos.

Em geral, segundo Mazzotta (1982), a sociedade ainda desacredita que a pessoa com história de deficiência possa realizar atividades desafiantes e desenvolver-se intelectualmente, daí o motivo da sociedade, muitas vezes, se omitir em relação à organização de serviços para atender às necessidades individuais específicas dessa população. Essa realidade é característica marcante da sociedade capitalista, que cultua a produtividade, a eficiência e a competição, porque “para a lógica capitalista do lucro, é suficiente para justificar a exclusão de investimento na educação do portador de necessidades educativas especiais, pois seu retorno não se manifesta de maneira imediata” (BRASIL, 1999:31), mostrando a não valorização do potencial produtivo das pessoas com deficiência.

Além disso, não é raro as crianças com deficiência crescerem com excessivas restrições de interação com o meio que as cerca, não se valorizando suas potencialidades e tornando-as passivas diante da realidade e dos problemas diários, por conta de suas limitações motoras e sociais e do tratamento dados a elas, muitas vezes paternalista. Tais crianças acabam sendo objetos de seus próprios processos (GALVÃO, 2001a).

Com a remoção destes “rótulos” e preconceitos que a sociedade lhes impõe, torna-se possível o atendimento às pessoas com deficiências, tanto em serviços educacionais quanto em serviços de reabilitação. Trata-se de um processo complexo que tem como meta a integração de todos os elementos que constituem a escola: professores, alunos, pessoal administrativo e, especialmente, os pais, buscando um ambiente rico e variado que possibilite uma melhor aprendizagem para a pessoa com deficiência. O primeiro passo é a aceitação da deficiência apresentada pela pessoa e não a busca de uma tentativa de normalização (Manzini, 1999).

Porém, a inclusão das pessoas com deficiências nas escolas regulares é um desafio para o ensino brasileiro. “O modelo inclusivo segue a resolução nº 45/91 da Organização das Nações Unidas (ONU), que propõe a construção de uma sociedade para todos. O início dessa construção foi em 1990 e a meta para finalizar este processo é o ano de 2010” (BRASIL, 1999, p.83).

No Brasil, cerca de 3% das crianças e adolescentes com deficiência têm acesso e permanência na escola, e acredita-se que isto se deve, como mencionado anteriormente, à formação econômico-social brasileira, na qual essas pessoas são vistas como não eficientes perante a produtividade, a eficiência e a competição que a sociedade exige.

Nesse sentido, a escola tem o papel de facilitar a integração dos alunos com necessidades especiais, promovendo seu ingresso no meio social como membros ativos, afinal, a educação é o principal meio para que esses indivíduos exerçam suas funções sociais. Ademais, a escola deve facilitar a aprendizagem, permitindo ao próprio aluno com necessidades especiais adquirir e buscar o conhecimento, aprender a aprender, participar em sala de aula e não apenas ser um mero receptor de informações transmitidas pelo professor (Valente, 1991, 1993, 1996, 1999, 2001).

Mudanças na prática docente, portanto, são importantes e necessárias. E tais mudanças estão sendo auxiliadas pela Informática, por intermédio do desenvolvimento e da adequação de *softwares* para a aprendizagem de alunos com deficiência, bem como equipamentos para a interação dessas pessoas com o computador. Desenvolve-se assim a coordenação motora, integrando-se essa ferramenta ao processo de aprendizagem, oferecendo aos alunos a alternativa de adquirir conhecimento e sobrepujar suas deficiências motoras e intelectuais.

As crianças com deficiência mental, em particular as consideradas mais comprometidas, no caso, as autistas, ainda são vistas como “incapazes” de obter

aprendizagens formais. Por isto, sua atenção, em muitos casos, está restrita ao tratamento de suas dificuldades. Por considerá-las “deficientes”, “sem inteligência” para aprender, são submetidas a um processo de ensino baseado em métodos repetitivos, cujo objetivo é a automatização de alguns desempenhos que possam torná-los um pouco mais independentes na realização de suas habilidades básicas, como comer, vestir-se, pentear-se. Como define a Associação Americana para Deficiência Mental, o retardo mental faz referência a limitações substanciais no desenvolvimento do indivíduo. Caracteriza-se por um funcionamento intelectual inferior à média, que se manifesta em duas ou mais áreas de habilidades cognitivas: comunicação, cuidado pessoal, vida diária, adaptação social e autonomia, saúde e segurança, habilidades funcionais, lazer e trabalho.

Observa-se, nessa definição, que a pessoa é valorizada, é considerada importante em seu processo e que a deficiência é um aspecto que faz parte de sua vida. Do ponto de vista educativo e considerando-se suas características, o aluno/a pessoa com autismo apresenta um ritmo muito lento na aprendizagem, assim sendo faz-se necessária uma proposta pedagógica adequada às suas condições.

Para essas pessoas, a literatura referente ao tema, ao considerar a lentidão com que aprendem e as dificuldades de abstração que apresentam, orienta um ensino a partir de atividades concretas, diversificadas e funcionais, para despertar o interesse e a motivação para aprender. É importante também considerar o caráter dispersivo que elas demonstram, para que possam selecionar atividades de curta duração, variando o tempo gradualmente, de acordo com suas possibilidades, maximizando seus pontos fortes e minimizando os pontos de dificuldades, buscando progressão da aprendizagem, independentemente do nível de desenvolvimento cognitivo que apresentam.

Isto posto, as ações propostas apontam para a busca de mudanças na qualidade do ensino, apoiadas pela integração do computador às atividades educacionais, com o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem para pessoas com autismo. Acreditamos que o computador pode ajudar os autistas a se destacarem, pois apresentam enorme afinidade para atividades concretas. É aí que se insere o computador, ferramenta que se mostra extremamente amigável aos olhos dos autistas, pelo fato de apresentar uma lógica rígida. A resolução de um problema em determinado programa de computador aparece quase sempre igual, como uma equação matemática. Alguns autistas chegam, inclusive, a se definir como

computadores que simulam o ser humano, decodificando o mundo exterior como a máquina faria, o que facilita o processo, porque se trata de um instrumento adaptável à forma como essas pessoas vêem e compreendem o mundo.

Por contarem com um pensamento estritamente visual e uma ótima memória, os autistas podem fazer do computador um meio de expressão e até mesmo de sustento; também podem utilizar a *Internet* para travar relações com o que lhes é mais apavorante: o mundo exterior. O trabalho no computador se caracteriza por ser essencialmente solitário, daí a afinidade do autista. Além disso, pela dificuldade em manter contato interpessoal, muitos autistas estabelecem relações sociais via correio eletrônico.

Isto pode ser verificado por meio das palavras de Temple Grandin (Phd do Department of Animal Science, Colorado State University), que é autista com uma carreira internacional bem sucedida. Seu trabalho é projetar equipamento para animais (especialmente gado) de fazendas. Ela descreve sua memória em forma de imagens e diz poder visualizá-las como se estivesse em uma página da *Web*. O pensamento dessas pessoas é puramente visual, tal qual uma tela do *windows* ou uma página da *Internet*. Qualquer informação muito gráfica, ou seja, que tenha muitas imagens, é rapidamente guardada por eles (SEGATTO, 2002).

A motivação para iniciar esta investigação, entre outras preocupações, foi a de saber como se dá o processo de interação do autista no uso do computador, considerando os aspectos afetivos, emocionais e cognitivos.

Acreditamos que nunca haverá cansaço de saber, por isso somos o que somos, seres humanos. No entanto, tempo virá em que a investigação diligente, cobrindo longos períodos, esclarecerá questões que hoje não estão codificadas; tempo virá em que os nossos descendentes se surpreenderão por não sabermos coisas que serão tão óbvias para eles. O universo seria uma coisa insignificante se não houvesse sempre algo a ser investigado por todas as gerações que surgem. “A natureza não revela os seus mistérios de uma só vez; há sempre um ‘mais além escondido’ nos bastidores do mundo”. (PENNINGTON, 1997, p.65). Essa é a promessa da natureza: ser sempre mais complexa do que a imaginação e ao mesmo tempo, tão simples que a todos surpreende.

1.2 Justificativa

Segundo Paulo Renato de Souza,

A educação é principal alicerce da vida social. Ela transmite e amplia a cultura, estende a cidadania, constrói saberes para o trabalho. Mais do que isso, ela é capaz de ampliar as margens da liberdade humana, à medida que a relação pedagógica adote, como compromisso e horizonte ético-político, a solidariedade e a emancipação.

No desempenho dessa função social transformadora, que visa à construção de um mundo melhor para todos, a educação escolar tem uma tarefa clara em relação à diversidade humana: Trabalhá-la como fator de crescimento de todos no processo educativo. Se nosso sonho e o nosso empenho são por sociedade mais justa e livre, precisamos trabalhar desde a escola o convívio e valorização das diferenças, bases para uma verdadeira cultura da paz (SOUZA, 2001, p.7).

As palavras de Souza (2001) nos levam a refletir sobre a problemática da síndrome do autismo, sendo que poucas patologias mobilizam mais o ser humano do que o autismo. Neste temos uma criança normalmente bonita, sem sinais de uma lesão, que mostra uma falta de receptividade e de interesse pelas pessoas, incapacidade na comunicação interacional e nas atividades imaginativa e um repertório de atividades e interesses restritos.

Os autistas apresentam dificuldades que limitam sua capacidade de interagir com o mundo exterior, impedindo que desenvolvam certas habilidades que formam o processo de aprendizagem. A pertinência da nossa temática considera a igualdade de oportunidades e as perspectivas de educação que levam em conta o desenvolvimento integral da pessoa, aceitando e valorizando o direito à diferença,

É crescente a presença dos computadores nos diversos setores da sociedade, facilitando a vida de todos, principalmente dos portadores de deficiências. Na educação especial, eles também passaram a ser vistos e utilizados como excelentes ferramentas, auxiliando na inclusão social e na reabilitação de pessoas com deficiência. Entretanto, pouco se fala de Informática na educação dos autistas, indivíduos com dificuldades de se relacionarem e de se comunicarem, muitas vezes analfabetos, porém com uma excelente memória e capazes de compreender procedimentos lógicos.

Nas falas do cotidiano, identificamos a presença marcante de um discurso preconceituoso que, ao pensar a deficiência como sinônimo de insuficiência, traça um estereótipo de quem é o deficiente. Dessa forma, a descrença e o descrédito têm provocado inquietações que nos levam a pensar sobre o porquê de centrarmos nossa atenção na incapacidade e destacarmos apenas a deficiência. O discurso que centra-se no quadro patológico e na a-historicidade do sujeito, faz prevalecer o indivíduo em si como portador de uma deficiência e que se realiza como indivíduo por ser "portador de". Assim, ao ser um "indivíduo" em si, na condição de deficiente, seu entorno parece não existir, a não ser para e através do estigma reafirmar essa condição.

Diante da inquietação gerada por esses e outros discursos, esta pesquisa surgiu do desejo de dialogar com a pessoa autista, buscando focar a questão da eficiência e da capacidade a partir do seu olhar com o histórico de deficiência sobre sua própria vida, sobre a construção de sua própria história.

Nas últimas décadas do século XX, observamos uma preocupação crescente, sobretudo no meio psicológico, psiquiátrico e psicanalítico, com a Psicologia infantil de forma geral e em particular, com a psicose da criança. São conhecidos e fecundos os estudos desenvolvidos simultaneamente em vários países.

O autismo tem sido objeto de hipóteses formuladas por psicanalistas, educadores, biólogos, geneticistas e cognitivistas. Permanece, no entanto, como um mistério quanto a sua origem e sua evolução. É difícil determinar se a oposição ao mundo que as crianças autistas manifestam é ativa e voluntária, sendo lhes imposta por deficiências biogénéticas cujas origens ignoramos, ou se o inato e o adquirido se articulam entre si para criar desordem no universo interno dessas crianças. É em face dessa impenetrabilidade que oscila nossa interrogação, entre um "ele não quer" e um "ele não pode". Uma e outra hipótese sucedem-se e revelam-se igualmente inquietantes. Nesse contexto, é bastante comum que o desejo e a vontade de saber vacilem.

Esperança e decepção são partes permanentes de um trabalho cujos resultados se mede ao microscópio, em que a noção de tempo se congela em um universo estático e fechado e em que, dia após dia, o mesmo cerimonial se repete com seus rituais e suas estereotipias. O melhor aparece quando esperamos o pior, e o progresso pode ser seguido de regressões desanimadoras.

Assim, a educação de pessoas autistas, em razão das dificuldades e das limitações que abrangem desde aspectos relativos até recursos materiais e humanos,

passando por questões de política pública, tem sido freqüente alvo de pesquisas e de reflexões. Entretanto, o cotidiano escolar revela, ainda hoje, uma grande discrepância entre o que é proposto em lei, o desenvolvimento do conhecimento produzido nas universidades e a realidade das escolas brasileiras no que se refere à educação de pessoas autistas.

No limiar deste novo século, estamos imersos no contexto global da informação. Podemos dizer que as tecnologias fazem parte de nosso dia-a-dia, embora com ritmos diferenciados para cada pessoa.

A reflexão que precisamos fazer é sobre como o autista pode se apropriar dessas inovações e seu benefício em relação à cognição.

A partir do Mestrado, passamos a refletir sobre o uso do computador no cotidiano escolar de pessoas portadoras de deficiência mental, e como pode redimensionar a prática pedagógica, e também sobre como é possível criar um ambiente de aprendizagem baseado nessa ferramenta, para propiciar à criança a oportunidade de desenvolver atividades interessantes, desafiadoras e que viabilizem propósitos educacionais.

A escolha do universo da pesquisa – pessoa autista e Informática – justifica-se pelos grandes comprometimentos que a pessoa autista apresenta na aprendizagem e pelo fato de não manter um contato mais próximo afetivamente e às vezes, não manter nenhum tipo de comunicação com o mundo exterior. Assim sendo, o processo de estigmatização social cria situações que reforçam o estereótipo da deficiência.

Neste sentido, buscamos unir nossa prática pedagógica à tecnologia, a fim de enfrentar o desafio de percorrer o caminho, criando um ambiente de aprendizagem que abrisse possibilidade para a pessoa autista atingir uma melhor qualidade de vida, atendendo à diversidade, procurando romper com os destinos previamente determinados, procurando dar igualdade de oportunidades, ou seja, oferecer a cada um aquilo de que necessita para construir seu projeto de vida. É necessário que não se aceitem modelos assentados em uma concorrência feroz e que se comprometa a dar cotidianamente a todas as pessoas uma experiência de vida solidária.

Trata-se, portanto, de um tema desafiador que busca essencialmente vivenciar e fomentar um processo de aprendizagem no qual a tecnologia e o autista, como poesias em versos, sejam elementos estruturantes de um outro modo de aprendizagem, mais aberto, flexível e condizente com as inovações científicas e tecnológicas.

Experiências em vários países, inclusive no Brasil, têm demonstrado benefícios oriundos da introdução da Informática na educação especial e com pessoas autistas. O programa de *softwares* que possibilita a manipulação de objetos cria uma nova metodologia na educação, que favorece o desenvolvimento da criatividade e da iniciativa do aluno. Dentro da relação criança/computador é possível estabelecer uma metodologia que favoreça o desenvolvimento cognitivo por meio da resolução de problemas.

Existem diversas metodologias de ensino que são usadas na educação especial, e são várias as maneiras de se usar o computador nessa situação de aprendizagem educacional.

Seymour Papert (1986) propõe o ambiente LOGO², que é uma linguagem de computador que permite o desenvolvimento de ensino-aprendizagem e que segue a abordagem construcionista, em que o computador tem uma função específica no processo de construção do pensamento. A sua principal característica está no fato de ser uma linguagem de fácil assimilação, que permite a exploração de atividades espaciais, tem uma fácil terminologia e possibilita a criação de novos termos ou procedimentos.

O objetivo do LOGO está na filosofia de seu uso, que é a facilitação e a assimilação de conceitos que envolvem as atividades, sendo formado por uma parte de textos e outra gráfica. A parte gráfica é composta por um conjunto de comandos. Os conceitos espaciais são utilizados em atividades para comandar uma Tartaruga que se move no chão (tartaruga solo) ou na tela do computador, em atividades gráficas. Isto se deve ao fato dessas atividades envolverem conceitos espaciais que são adquiridos nos primórdios da infância, quando se começa a engatinhar. Entretanto, estes conceitos permanecem em nível intuitivo. No processo de comandar a Tartaruga para ir de um lado para o outro, esses conceitos devem ser explicitados.

Sabe-se que atualmente há inúmeros *softwares*, especialmente alguns específicos para autistas, como: *Labeling Tutor*, Baldi, Saca e o Hércules e Feijó (produzido pelo Ministério de Educação e Cultura – MEC – para a Educação Especial), A Festa do Ursinho de Pijama, Alfabeto, *Boardmaker*, Brincando no Sótão

² LOGO é o nome de uma filosofia de educação que é possível graças a uma família sempre crescente de linguagens de computação que acompanha essa filosofia. É uma linguagem interpretativa, o que significa que pode ser usada de forma interativa (Papert, 1986, p.21).

da Vovó, Casa da Matemática da Millie, Cebolinha e Floquinho, Jardim da Infância, O Menino que aprendeu a ler, *Betsy*, dentre outros.

Esses programas têm em comum a apresentação das interfaces que utilizando os recursos tecnológicos, exploram o visual com atividades interativas, recursos de som, uso de imagens e animação adequadas à aprendizagem da pessoa autista.

1.3 Relevância do Estudo

No Brasil, 10 % da população possui algum tipo de deficiência física, auditiva, visual, mental ou múltipla (BRASIL, 1999), o que corresponde a cerca de 18 milhões de pessoas. Destas, o autismo atinge aproximadamente, 20 de cada 10.000 crianças que nascem vivas, sendo que ocorre quatro vezes mais em meninos que em meninas. Ou seja: existem no Brasil mais de 10 mil crianças menores de cinco anos atingidas pela síndrome. Segundo a Associação dos Amigos Autistas (AMA), só no município de São Paulo nascem mais de 200 crianças autistas a cada ano. No Ceará, por exemplo, segundo a AMA, estima-se a existência de 6 a 19 mil autistas.

Fora do Brasil, a situação é similar e há ainda estatísticas que apontam para um aumento da incidência do autismo nos últimos anos. Segundo Nash, de forma aparentemente repentina, casos de autismo e desordens relacionadas, como a síndrome de Asperger³, estão crescendo significativamente na América do Norte e nenhum estudo conseguiu respostas satisfatórias para sua explicação. Na Califórnia, por exemplo, o número de crianças autistas que buscam serviços sociais, mais do que quadruplicou nos últimos 15 anos, passando de menos de 4.000 em 1987, para quase 18 mil em 2002. O problema é cinco vezes mais comum que a síndrome de *Down* e três vezes mais comum que a diabetes juvenil (NASH, 2002).

Pelo quadro supracitado, podemos destacar que a relevância deste estudo é expressa pela pluralidade do campo semântico de desafios propostos ao processo de ensino-aprendizagem das pessoas com histórias de deficiências, no caso, os autistas. Busca-se sua interação e integração ao meio exterior, bem como a

³ Tipo de Autismo mais sutil em que a pessoa afetada apresenta perfil inteligente e empreendedor, falta de empatia e determinação na busca de interesses pessoais (MARVEL, 2003).

promoção de um processo de enfrentamento e de aceitação da necessidade especial apresentada por essas pessoas, sem o risco de serem encaradas como um meio de superação e normalização do quadro apresentado pelos educandos.

O desenvolvimento de novas tecnologias, as exigências de “qualidade” no atendimento dessas pessoas são fatores que levam à reflexão sobre a necessidade de repensar a prática educacional e assim propor um ambiente favorável para a aprendizagem do autista, promovendo a Inclusão social desse sujeito por meio do computador.

Portanto, a importância teórica deste estudo, considerando a complexidade do assunto, a falta de mais pesquisas e de bibliografia específicas na área, também se reflete na exigência de qualidade no ensino da Educação Especial, que deve buscar melhoria no processo ensino-aprendizagem. Deste trabalho deverá resultar material de apoio aos professores, pais e demais profissionais que trabalham com pessoas autistas, além de provocar reflexões que requerem uma íntima conexão entre a pesquisa e a prática para que se atinja o sucesso educativo.

1.4 Apresentação do Problema

Pessoas com história de deficiência apresentam características significativamente distintas das demais, uma vez que necessitam de uma mediação considerável para perceberem as informações que recebem, na manutenção da atenção, na memorização, na conceitualização e no desenvolvimento do raciocínio lógico e da linguagem.

Alguma dessas necessidades tornam a aprendizagem dessas pessoas uma grande problemática para a maioria daqueles que não conseguem ignorar os mitos da incapacidade e tentam desenvolver a habilidade de olhar o outro, especial, como um ser distinto, que possui pensamentos, estruturas cognitivas e emoções diferenciadas.

Assim, o problema de pesquisa consubstanciou-se nas seguintes interrogações:

- Como o computador pode auxiliar a pessoa autista a descobrir um mundo diferente, rompendo com o estereótipo da deficiência, e podendo constituí-

la em sujeito que resiste ao processo de estigmatização social em sua vida cotidiana?

- Como se dá a interação e a cognição do autista por meio do computador?

Com base nessas interrogações, cotejadas com os dados coletados da história cotidiana das pessoas autistas em ambiente informatizado, procuramos compreender os movimentos de resistência como expressões de um coletivo e como enfrentamento, por ter dado à sua vida rumos diferentes daqueles comuns às histórias de deficiência, ou seja, os de passividade e de resignação.

Baseamo-nos para tanto numa concepção de deficiência que entende que, para além das características individuais, o sucesso desses sujeitos é determinado pelas condições concretas de vida, pelas relações estabelecidas por eles e com eles. Uma concepção de deficiência como construção histórica e social pautada nos estudos de Vigotsky (1997). Em consonância com os estudos desse autor, pode-se afirmar que as conseqüências sociais de uma deficiência podem alimentar, acentuar e consolidar a limitação, de maneira que “o que decide o destino da pessoa, em última instância, não está no defeito em si, sim nas suas conseqüências sociais, sua realização sociopsicológica” (VIGOTSKY, 1997, p.44).

Segundo Lunardi:

Esta forma de compreender a pessoa com história de deficiência é fundamental para pensar o quanto é dinâmico o seu processo de desenvolvimento. Percebe-se que é no cotidiano das relações sociais que vão estabelecer intersubjetividade em interações, capaz de aniquilar o sujeito ou de contribuir com a superação do defeito. Portanto, intersubjetividades que reafirmam a sua própria condição, mas que também o colocam como sujeito do devir (2000, p.20).

No caso do processo de estigmatização social, o sujeito tem o seu desenvolvimento regulado pelos estereótipos sociais construídos a respeito de sua deficiência. Isso gera no indivíduo uma desorganização que o faz agir conforme a audiência social. As estratégias defensivas podem surgir como uma forma de lidar com esse circuito perverso e possibilitar outras ações para esses indivíduos. Isso só acontece, porém, quando essas estratégias defensivas individuais e coletivas

transformam-se em resistência ou em compensação do defeito⁴, conforme Vigotsky (1997) caracterizaria. Ou seja, o sujeito não incorpora o estereótipo da deficiência porque, de certa forma, luta para resistir a ele.

Não se trata de negar a deficiência ou de considerá-la em si. Física ou orgânica, ela existe e não é agradável conviver com ela. Buscamos perceber nas diferentes histórias dos sujeitos autistas, a construção social da resistência como um elemento de relação com o mundo e com os demais indivíduos.

Nesse contexto, é importante destacar que os processos constitutivos do sujeito são entendidos aqui como tendo dimensões indicotomizáveis: coletivo e individual, interno e externo, objetivo e subjetivo. Os sujeitos são compreendidos como produtos históricos, sociais e também produtores do social/histórico.

O desenvolvimento desta pesquisa é concernente com as novas tendências educacionais, que encaram o professor como mediador do desenvolvimento do sujeito cognitivo no seu sentido pleno. Tem como objeto de estudo a pessoa autista e as implicações metodológicas de uma abordagem que toma como foco a sua interação com o computador. É indispensável, portanto, que o mediador do processo de aprendizagem desenvolva, além de seu conhecimento teórico, cognitivo, a competência profissional. Quanto às emoções envolvidas nessa interação, elas precisam ser valorizadas, pois permeiam todo o processo ensino-aprendizagem e são de primordial importância para o alcance de bons resultados.

As pessoas com autismo apresentam problemas no desenvolvimento das habilidades sociais, ou seja, na interação social, no desenvolvimento da linguagem, mais precisamente a comunicação, e no repertório comportamental. Na área da comunicação um sintoma precoce é o entendimento sobre compartilhar experiências com outras pessoas.

A pessoa com autismo apresenta dificuldade em iniciar um diálogo, pois é na linguagem e na comunicação que se concentra o maior obstáculo para elas. Poucos autistas desenvolvem habilidades para a conversação, muitos desenvolvem habilidades verbais e grande parte desenvolve somente habilidades não verbais de comunicação. O diálogo, que pressupõe o compartilhamento de emoções, é quase

⁴A expressão defeito é empregada, aqui, como sinônimo de deficiência, conforme utilizado por Vigotsky (1997).

impossível, em face da dificuldade de interpretar expressões emocionais e também expor as próprias emoções.

Isto posto, acreditamos que o computador permite melhorar a qualidade de vida da pessoa autista, oferecendo-lhe um ambiente adequado ao desenvolvimento das suas potencialidades. Nesses ambientes é possível criar situações que contribuem para o desenvolvimento intelectual, social e afetivo do sujeito autista, buscando estratégias que contribuam de fato para a reabilitação e a inclusão social dessa parcela significativa na sociedade com dignidade. Dessa forma, a Informática aplicada à educação especial é inserida no processo como um instrumento de mediação⁵, no processo sociocognitivo de desenvolvimento dos sujeitos participantes.

1.5 Delimitação do Estudo

Este trabalho está baseado num estudo de caso em três instituições, sendo duas de ensino especial e outra de ensino regular, que atendem crianças com autismo. Os trabalhos e as observações foram feitos com 05 (cinco) crianças dessas três escolas. Foram usados os mesmos programas, com as mesmas atividades, com o principal objetivo de observar como se dá a interação dessas crianças por meio do uso do computador, considerando o grau das limitações de cada uma. Conseqüentemente, foram direcionadas ações práticas no laboratório e na sala de aula, de modo que as atividades propostas pudessem desencadear o desenvolvimento de suas potencialidades no campo cognitivo, afetivo e social.

O estudo envolveu professores, equipe técnica pedagógica, pais, alunos e outros profissionais da sociedade, como: musicoterapeuta, psiquiatra e psicóloga que trabalham com crianças autistas.

⁵ Aqui utilizamos o sentido vygotskyano do termo, que considera a mediação uma característica da cognição humana e que se refere à internalização de atividades e comportamentos sócio-históricos e culturais. A mediação inclui o uso de ferramentas e de signos dentro de contexto social. A combinação do uso desses instrumentos, chamados de mediação ou mediadores, possibilita o desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores num processo que passa do social (inter) para o individual (intra) através da internalização (Vygotsky, 1998).

A observação em campo se realizou no período fevereiro a novembro do ano de 2004. No início, o encontro acontecia uma vez na semana e no segundo semestre, duas vezes na semana, perfazendo um total de 70 (setenta) sessões, sendo que os registros das observações foi feito durante as aulas assistidas e no laboratório de informática, posteriormente organizado em forma de relato no protocolo.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo Geral

Para o desenvolvimento deste trabalho definiu-se como objetivo geral desenvolver um trabalho pedagógico que visasse a uma interação em meio informático, auxiliando o desenvolvimento do autista, estimulando sua interação com o meio físico e social e suas relações interpessoais, aumentando assim sua tolerância às mudanças e às frustrações, privilegiando as situações de interações e de desenvolvimento cognitivo, afetivo e social e o processo de comunicação entre autista-mundo exterior a partir do mundo digital virtual.

1.6.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral foi estabelecido um conjunto de sub-objetivos específicos:

- Identificar como ocorre o processo de interação da criança autista e o computador;
- Propiciar, através de ambientes informatizados construtivistas adequados, novas oportunidades de interação da criança autista;

- Favorecer a apropriação das ferramentas informáticas pelo indivíduo através de estratégias pedagógicas, envolvendo as áreas cognitivas do desenvolvimento socioafetivo;
- Propiciar a vivência em ambientes de aprendizagens digitais que oportunizam a descoberta das suas potencialidades individuais e que favoreçam a interação social com vistas à construção do conhecimento, através da reflexão sobre suas próprias ações e da participação do outro como agente mediador;
- Analisar se existem benefícios para os alunos com autismo com o uso do computador nas suas atividades escolares;
- Avaliar qualitativamente o desenvolvimento da criança autista em relação ao processo de comunicação mundo interior- mundo exterior- tecnologia;
- Analisar o uso da imagem e o impacto que ela provoca como elo de ligação entre usuário-computador;
- Verificar se ocorrem mudanças no processo comportamental da criança autista, com características de hiperatividade e ausência da fala, introduzindo-a num ambiente tecnológico;
- Analisar os dados coletados à luz da epistemologia genética, no que se refere à construção do conhecimento, e da teoria sociointeracionista quanto à zona do desenvolvimento proximal, nas observações realizadas na pesquisa;
- Analisar a interação da criança no ambiente computadorizado utilizando o *software* **MicroMundo**⁶ e outros *softwares* educativos que possam atender às necessidades das crianças com autismo.

1.7 Hipóteses

⁶ Termo cunhado pelo educador e pesquisador Seymour Papert no final da década de 1970, para definir um ambiente de aprendizagem em computador para crianças. Gradualmente passou a significar qualquer simulação, geralmente em computador. Portanto, MicroMundos são considerados espaços virtuais, fora do cotidiano, destinados à aprendizagem (Sinzato,1998).

Para a formulação das hipóteses foram considerados os aspectos da complexidade do tema e também das relações que se estabelecem na Instituição como Sistema Complexo, quando se está atendendo a alunos afetados por deficiência, no caso, as crianças autistas. Associados a isso se encontram os pressupostos filosóficos das leis em vigor, tais como o envolvimento das famílias, das equipes técnico-pedagógicas e a utilização de recursos e aparatos técnicos.

Entendendo como as crianças autistas se comunicam e como o mundo pode se comunicar com ela, é possível construir propostas de trabalhos mais próximas das necessidades dessas crianças.

Este trabalho poderá contribuir cientificamente com todos os profissionais que lidam com crianças autistas, permitindo-lhes uma melhor compreensão sobre essa síndrome e todos os aspectos do desenvolvimento envolvidos, possibilitando uma detecção e intervenção precoce. O estudo desses aspectos constitui-se em fator determinante para a elaboração das hipóteses para a pesquisa.

Uma proposta metodológica com ênfase no trabalho para desenvolver a capacidade de expressão, de criação e de aprendizagem de pessoas autistas, através do uso de um *software* pedagógico, promove significativamente o desenvolvimento integrado, tornando possível a interação entre contexto virtual e contexto real.

Todas as travessias têm como objetivo possibilitar a saída. E é exatamente sobre isto que esta pesquisa se debruçou: no esforço tipicamente humano de constituir-nos em sujeitos capazes de superar, adaptar, modificar e sermos modificados pelas adversidades presentes em nosso entorno, buscando estratégias que possibilitam nossa emancipação, a transposição dos sonhos para o mundo digital. Sem fórmulas prontas, sem verdades estabelecidas a defender, mas com um ponto de encontro, um espaço de aprendizagem compartilhada desafiando-nos a transformar experiências vivenciadas na busca de interação, comunicação e aprendizagem da pessoa autista.

O estudo dos aspectos supracitados constitui-se em fator determinante para a elaboração das hipóteses para a pesquisa:

- O computador permite a criação de ambientes de aprendizagens adequados ao desenvolvimento das potencialidades das crianças autistas. Nesses ambientes é possível criar condições que favoreçam a interação e o

desenvolvimento cognitivo, social e afetivo dessas pessoas, facilitando sua integração na sociedade;

- O computador favorece a participação ativa da pessoa e, portanto, uma aprendizagem com maior autonomia;
- O computador favorece a interação do autista com o outro, ou seja, com o mundo exterior, por meio de *e-mails, chats e Internet*.

1.8 Limitações

Considerando a natureza deste estudo, alguns fatores limitantes devem ser mencionados. Dentre esses fatores, está o fato de a pesquisadora ter que buscar uma das crianças em sua residência. Expliquemos melhor: a criança freqüenta a APAE uma vez por semana e sua residência não fica em local acessível às linhas de transporte urbano de Dourados/MS. Assim, a criança faltava muito, pois a família não possui condições financeiras de pagar uma condução até a APAE.

O olhar da pesquisadora, muitas vezes ofuscado pela paixão destinada a este trabalho, traduzida em momentos de euforia, sonho e entusiasmo exagerados, pode em alguns momentos ter se desviado do foco da objetividade, dificultando a análise e descrição dos dados, mas o compromisso e ética profissional não permitiram que o sentimento estivesse acima dos princípios éticos.

Barreiras subjetivas foram encontradas em alguns momentos, fazendo com que esta pesquisadora se deparasse com algumas dificuldades para o desenvolvimento do trabalho, tornando muito difícil sua conclusão em uma das instituições de ensino pesquisadas. Porém, a determinação e a objetividade na elaboração de hipóteses factíveis superaram essas barreiras. Conseguimos romper a concha com serenidade e paciência, envolvendo-nos aos acontecimentos no dia a dia: Lembremos aqui uma frase de Jean Piaget: "Os fenômenos humanos são biológicos em suas raízes, sociais em seus fins e mentais em seus meios". Dessa forma a pesquisadora, percebendo a complexidade humana, deu ênfase às percepções gerando sentimentos e emoções, quebrando as barreiras existentes.

O fato de a pesquisa ter sido feita em três ambientes diferentes em todos os aspectos, sendo que uma ficava em outro município (Itaporã), a 15 quilômetros de Dourados/MS, tornou mais difícil o desenvolvimento do trabalho, o que, no entanto, não impediu que ele fosse realizado dentro do prazo previsto.

Porém, o que mais dificultou a pesquisa é que nenhuma das instituições de ensino pesquisada estava organizada para atender a crianças autistas, isto é, nenhuma delas possuía uma proposta adequada para tanto. Daí necessidade de a pesquisadora proceder a algumas modificações em sua pesquisa e desenvolver uma proposta metodológica adaptada ao método TEACCH⁷ – *Treatment and Educacion of Autistic and Comunication Handicaped Children* –, um projeto experimental de cinco anos, visando educar, com a ajuda dos pais, as crianças autistas e orientar as professoras no trabalho pedagógico em sala de aula. A aplicação de nossa proposta contou com a disposição de todas as professoras em fazer o melhor para essas crianças, colaborando para a concretização deste estudo.

1.9 Plano Metodológico

Toda viagem pode ter vários destinos e deve ser planejada para que não nos percamos nos caminhos e possamos chegar ao nosso destino. Todo estudo científico pressupõe uma metodologia para sua realização, o que, segundo Minayo (2000, p.16), “inclui as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade e o sopro divino do potencial criativo do investigador”.

A investigação desenvolveu-se com base no Método Qualitativo, Estudo de Caso do tipo Pesquisa-Ação, num exercício dinâmico de construção teórico conceitual e prático, com ênfase no uso do ambiente informatizado como apoio à aprendizagem, o que nos permitiu assumir nossa subjetividade e organizar dados da realidade, sem perder de vista a objetividade da pesquisa científica.

⁷ Eric Schopler é professor de psicologia na Universidade da Carolina do Norte, em Chapel Hill, com o professor Gary Mesibov, da unidade A&R, que coordena os centros regionais TEACCH (Amy, 2001, p.52).

Ao usar os recursos do estudo de caso, entramos em contato direto com as crianças autistas, protagonistas da investigação, permitindo-nos um olhar crítico sobre o objeto da pesquisa.

Partindo do princípio que o estudo de caso busca retratar o particular para então transpô-lo para uma análise entre o estabelecimento de relações sociais amplas relacionadas a um determinado objeto de estudo, é que buscamos desenvolver esta pesquisa. Para tanto fez-se necessário compreender sua instância singular, o que significa que o objeto de estudo “é retratado como único, uma representação singular da realidade que é multidimensional e historicamente situada” (LÜDKLE; ANDRÉ, 1986, p.21).

Ao optar por este tema, decidimos realizar uma pesquisa que trouxesse elementos para elucidar e compreender questões relacionadas à aprendizagem da pessoa autista e sua interação com a tecnologia. Propomos analisar as possibilidades que a tecnologia pode oferecer à pessoa autista, ampliando sobremaneira as possibilidades de um processo educativo que se pautar por maior flexibilidade, fluidez e interatividade do aprendente, constituindo-se num instrumento de qualidade capaz de modificar percepções, diluir fronteiras e ressignificar valores num contexto sempre atual.

Costa considera que aquilo que identificamos genericamente como uma metodologia qualitativa é a única forma de ação que possibilita

[...] o arcabouço teórico de uma ciência em educação, numa era de incertezas, pois, apenas no âmbito dessa concepção de ciência é possível pesquisar, tendo consciência da transitoriedade, das rupturas, do esfacelamento dos grandes sistemas de sustentação do presente e da perda do futuro (COSTA, 1994, p.20).

Assim sendo, procuramos articular a fundamentação teórica desta pesquisa com a prática pedagógica, por meio da revisão bibliográfica e posteriormente, com a realização de observações e de investigações sistemáticas e empíricas.

As entrevistas foram realizadas com os familiares das pessoas autistas, tendo como propósito a obtenção de informações relevantes sob diversas ópticas, além de entrevistas abertas com profissionais envolvidos no processo ensino-aprendizagem dessas pessoas.

Para a pesquisa, a observação sistematizada foi realizada pelo procedimento de registro de protocolo (Apêndice P). Trata-se de registrar em protocolo cada fato descritivamente, por observação direta, evitando o pré-julgamento.

Foi feita a proposta de trabalho do estudo e o esclarecimento quanto à natureza da pesquisa e seus objetivos, junto à direção e aos profissionais das instituições de ensino onde as crianças estão matriculadas, e principalmente, à família das crianças objetos do estudo, para obter o consentimento para a aplicação da pesquisa e a disposição em colaborar com o trabalho.

A metodologia escolhida reflete a concepção teórica e o conjunto de atividades e ações que envolveram a pesquisadora e os pesquisados no dinâmico exercício das vivências educativas ocorridas nas salas de aula e no Laboratório de Informática junto a cinco crianças autistas e na análise e na avaliação quanto ao processo de interação das crianças com o computador.

Para a realização da pesquisa empregamos aparatos tecnológicos tais como: filmadora que se ocupou do registro documental oral e visual das atividades desenvolvidas; gravadores para que não se perdesse nada da fala dos atores; computadores que atuaram como o coletivo de não humanos, mediador do fazer coletivo de humanos que, na produção de aplicativos pedagógicos, interagiu numa dimensão flexível e aberta à polifonia de sentidos.

As etapas da pesquisa tramaram-se de modo intenso e harmônico, enlaçando pesquisa bibliográfica na qual se ancora o lastro teórico-conceitual com as atividades desenvolvidas com as pessoas com Autismo, objetivando atingir a confirmação de nossa hipótese e consecução de nossos objetivos explicitados no decorrer desta seção.

1.10 A Estrutura da Tese

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo qualitativo em situação de estudo de caso e está sistematizado de forma que a revisão da literatura permita ao leitor manter contato com a extensão do problema e o contexto em que a pesquisa

está inserida. A revisão da literatura está distribuída em três capítulos. Quanto à estrutura geral da pesquisa, encontra-se distribuída em sete capítulos.

O Capítulo I traz a apresentação do trabalho, a justificativa e a relevância do estudo; a apresentação do tema e o problema de pesquisa; os objetivos (geral e específicos); os pressupostos básicos; as limitações encontradas e o plano metodológico.

O Capítulo II trata da Educação Especial, com enfoque em definições, correntes teóricas, paradigmas, tendências e barreiras à inclusão.

O Capítulo III trata do autismo, apresentando um breve histórico, enfocando as definições, diagnóstico e prognósticos, das diferentes abordagens; formulações de algumas hipóteses; discussão sobre o papel da família, da escola e da sociedade em relação ao indivíduo autista.

O Capítulo IV versa sobre a Informática na Educação, com uma breve revisão de conceitos e teorias, discutindo o papel do professor diante das novas tecnologias, e as abordagens do uso da Informática na interação da criança autista.

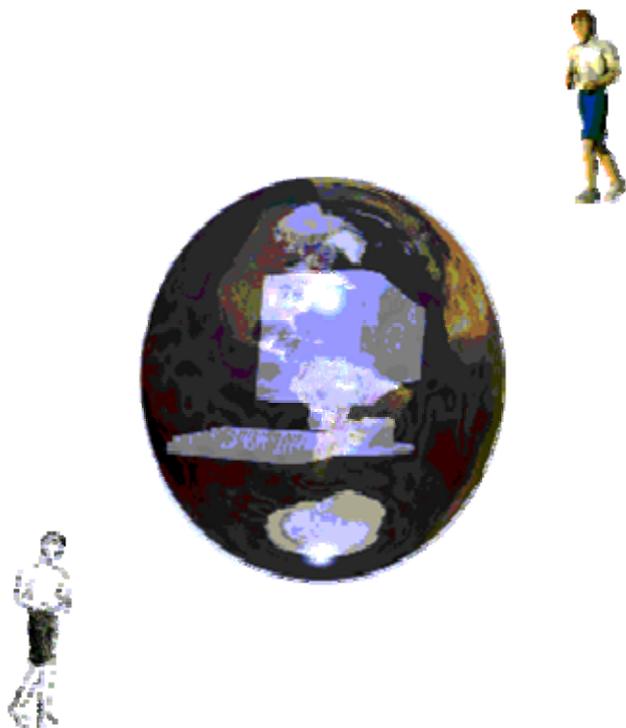
O Capítulo V trata dos Aspectos Metodológicos, contextualizando as instituições de ensino pesquisadas, apresentando a postura e a perspectiva de estudo, a especificação da metodologia, seu delineamento, caracterização da população, definição de instrumentos e de procedimentos de campo.

O Capítulo VI é destinado à apresentação, análise e interpretação dos dados coletados.

O Capítulo VII contém as Considerações Finais, com recomendações e sugestões para futuros trabalhos.

Para entrar no mundo Autista é preciso saber amar sem esperar troca. O amor verdadeiro é a maior lição que eles podem nos dar.

(Fundação Verônica Bird-Rede Saci)



***O medo dos olhos dos outros é sentimento universal. Todos gostaríamos de olhos mansos. [...] A diferença não é resolvida de forma triunfante, como na história do Patinho Feio. O que muda não é a diferença. São os olhos.
Rubem Alves.***

2. EDUCAÇÃO ESPECIAL

CONTINUANDO A TRAVESSIA ENTRE AS PÉROLAS... E CONSTITUINDO-SE COMO SUJEITO NA E PELA TRAVESSIA

Todo mundo ama um dia, todo mundo chora. Um dia a gente chega e no outro vai embora. Cada um de nós compõe a sua própria história, e cada ser em si carrega o dom de ser capaz e ser feliz.

(Renato Teixeira e Almir Sater. *Tocando em Frente*)

2.1 A Educação Especial: Contextualização

Dando início a metáfora das travessias deste trabalho, começamos a percorrer as trilhas em busca de um “porto” seguro. Ao longo deste capítulo trataremos do referencial teórico que busca discutir e alimentar um determinado entendimento sobre a Educação Especial, o processo de reabilitação, o uso da Informática na Educação Especial, a Declaração de Salamanca e suas implicações educacionais, a Deficiência Mental e as contribuições de Vigotsky, Feurstein e Piaget sobre as discussões sobre os pontos ora em questão.

A atual Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDB), Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, trata, especificamente no capítulo V, da Educação Especial. Define-a como “modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular do ensino, para pessoas portadoras de necessidades educativas educacionais com necessidades educacionais específicas”.

Conforme a Figura 1, ela perpassa transversalmente todos os níveis de ensino, desde a educação infantil até o ensino superior, bem como as demais modalidades de educação, de jovens e adultos e educação profissional.

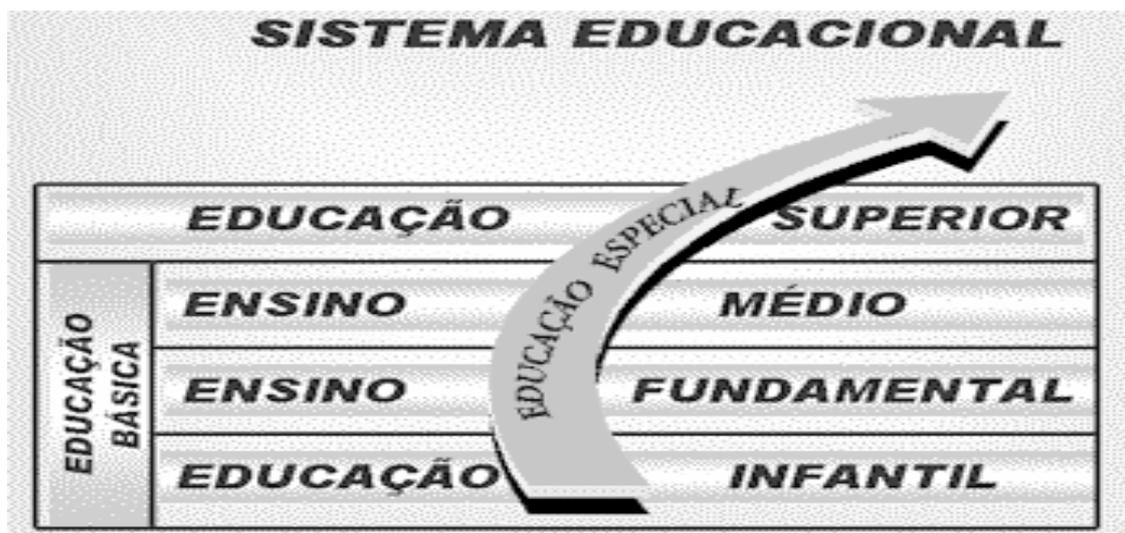


Figura 1 – Atendimento da Educação Especial nos níveis de ensino.

Fonte: www.mec.gov.br/seesp/oquee.shtm

De acordo com o site do Ministério de Educação e Cultura (MEC), na página intitulada *O que é Educação Especial?*, encontramos o seguinte: “Esta modalidade de educação é considerada um conjunto de recursos educacionais e de estratégias de apoio que estejam a disposição de todos os alunos, oferecendo diferentes alternativas de atendimento”.

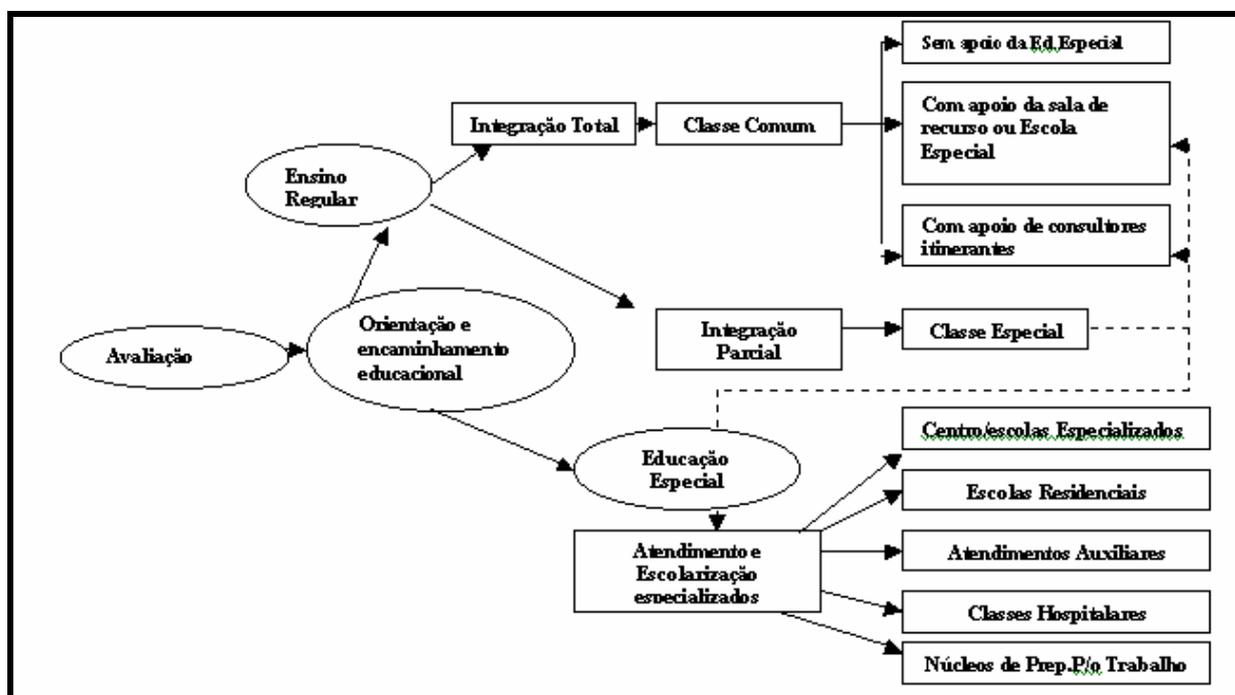


Figura 2 – Alternativas de Atendimento Educacional aos Portadores de Necessidades Educativas Especiais.

Fonte: MEC/UNESCO, 1995. www.mec.gov.br.

Segundo a LDB (1996), “a Educação especial tem os mesmos objetivos que a geral, sendo dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana. Tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Ainda segundo a LDB (1996), entende-se por Educação especial, para os efeitos da Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

A diferença básica entre a educação geral e a especial é dada em termos de local de atendimento, tipo de material pedagógico, currículo trabalhado, profissional envolvido e individualização no atendimento.

A Educação Especial é definida como modalidade de ensino que se caracteriza por um conjunto de recursos e serviços educacionais especiais, organizados para apoiar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo que se garanta a educação formal dos educandos que apresentem necessidades educacionais muito diferentes das da maioria das crianças e jovens.

É preciso não se perder de vista a importante observação de que nem todo portador de deficiência requer ou requererá serviços de Educação Especial, ainda que possa necessitar de tratamento de intervenção terapêutica (habilitação ou reabilitação) em razão de suas condições físicas ou mentais.

Uma questão é levantada por muitos estudiosos: quem são as pessoas deficientes? Uma pessoa deficiente não pertence a uma categoria ou classe de profissionais. O termo serve para caracterizar pessoas que diferem das demais, em virtude de suas disfunções físicas, sensoriais, orgânicas ou mentais. São pessoas que nasceram com ou adquiriram algum déficit intelectual, físicos ou orgânicos, o que não as impede de serem respeitadas enquanto cidadãos com direitos e deveres.

O Centro de Informações Multieducação define que Portadores de Necessidades Educativas Especiais (PNEE) são portadores de deficiência física, mental, auditiva e visual, portadores de altas habilidades, e os portadores de condutas típicas de síndrome.

Segundo Cruz, PNEE “são aquelas pessoas com deficiência mental, visual, auditiva, física, paralisia cerebral, autismo, distúrbios de comportamentos severos, distúrbios de aprendizagem e deficiências múltiplas, ou seja, que englobam mais de uma deficiência” (2002, p.30).

Para a *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps* (AZEVEDO, 1995), uma pessoa com uma necessidade especial é uma pessoa com falta ou restrição de capacidades para executar atividades, tarefas, habilidades e comportamentos, na forma ou âmbito considerado normal para o ser humano.

Com base nas definições supracitadas, muitos podem questionar: mas qual é, afinal, a diferença entre os termos deficiência e PNEE? Os estudos mais recentes têm demonstrado que o termo PNEE, por ser mais amplo, além de nomear a própria deficiência em si, também se preocupa com as metodologias e os recursos educacionais para atender às necessidades especiais. Assim, pode-se classificar meninos de rua como PNEE.

Atualmente as transformações socioculturais estão atropelando as transformações educacionais nas escolas de ensino regular. Quando se trata de Educação Especial ou do trato da educação de Pessoas Portadoras de Necessidades Educativas Especiais (PPNEE), elas soam mais contundentes, pois se destinam a uma fatia significativa da população brasileira.

Há uma estimativa de que 10% da população ou em então, uma em cada dez pessoas é portadora de necessidades especiais no Brasil. Em documento elaborado por Sasaki (1998), são enumerados diversos dados de pesquisas reconhecidas mundialmente. Os dados compilados fazem menção a essa estimativa, fato que levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a adotar esta porcentagem. Algumas citações de Sasaki reafirmam a aceitação pela OMS: “Calcula-se que havia no mundo cerca de 500 milhões de pessoas deficientes, o que equivaleria a 10% de toda a população mundial” (SASSAKI, 1998, p.14).

Sasaki ainda destaca:

A proclamação da Década das Nações Unidas para pessoas com deficiência é uma clara indicação da preocupação da comunidade internacional para com o destino dos 500 milhões de pessoas deficientes no mundo. As estatísticas indicam que uma em cada 10 pessoas no mundo tem deficiência (1998, p.14).

O dado mais recente obtido refere-se ao Censo 2000 do IBGE. Em reportagem da *Folha de S. Paulo*, mostra-se um número maior de portadores de deficiência do que o esperado: 24,5 milhões de pessoas, ou seja, cerca de 14,5% da população brasileira.

O jornal *O Globo* informa que foram incluídas na pesquisa todas as pessoas que apresentam alguma dificuldade: de enxergar, de ouvir, de locomover-se ou que tem alguma deficiência mental. O conceito utilizado no Censo 2000, de limitação de atividades, seguiu recomendações recentes da ONU, segundo Alicia Bercovich, pesquisadora do IBGE (*cf.* tabela 1).

Tabela 1 – Número por tipo de Deficiências Detectadas.

TIPO	NÚMERO
Visual	16.573.937
Motora	7.879.601
Auditiva	5.750.809
Mental	2.848.684
Física	1.422.224

Fonte: IBGE Censo 2000.

De acordo com a tabela 1, a porcentagem estimada por área de deficiência fica assim distribuída: Deficiência Visual – 48,1%; Deficiência Motora – 22,9%; Deficiência Auditiva – 16,7%; Deficiência Mental – 8,3%; Deficiência Física – 4,1% (*cf.* gráfico 1).

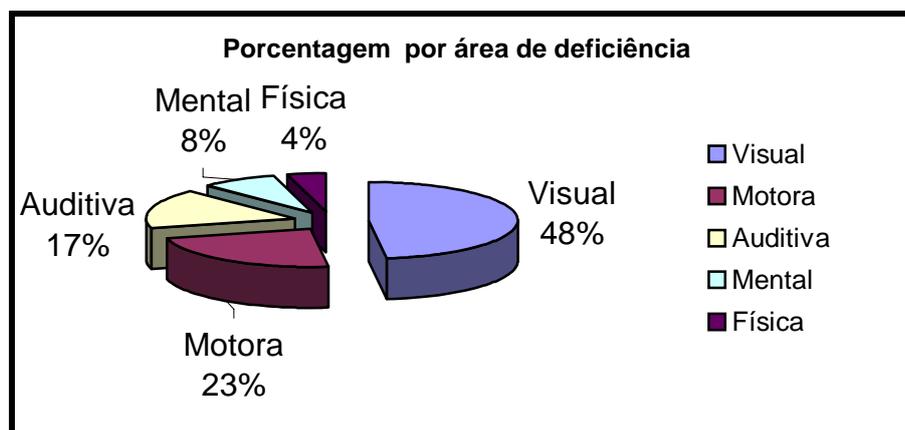


Figura 3– Porcentagem por área de deficiência

Fonte: IBGE Censo 2000.

Para atender a essa população com dignidade, a Educação Especial procura fundamentar-se em referenciais teórico-metodológicos compatíveis com as necessidades específicas de seus alunos.

O sistema vigente define uma metodologia de ensino intitulada Educação Especial. A Educação Especial não é uma modalidade educacional alijada e diferente da Educação Geral, mas sim uma forma diversificada de organização e de funcionamento educacional, incorporando atitudes e providências de acordo com sua finalidade, que é a de formar cidadãos conscientes e participativos. Esta modalidade intervém desde a estimulação essencial até os graus superiores de ensino. Ela apresenta como princípio filosófico que todo ser humano é capaz de aprender. Visa também à promoção do desenvolvimento das potencialidades de PPNEE, reconhecidas como aquelas pessoas portadoras de condutas típicas, altas habilidades e de deficiências em diversos modos e níveis.

Em tempos passados, as escolas especiais tinham cunho clínico, porém, hoje são consideradas instituições educacionais com princípios educativos vigentes na Educação Nacional, contando com um currículo dinâmico e flexível e uma metodologia adequada e diversificada; a renovação do fazer pedagógico nas Escolas Especiais visa uma atuação eficiente e pautada na realidade brasileira.

Os critérios de avaliação utilizados para identificar quem realmente necessita de Educação Especial são extremamente rigorosos e responsáveis e, sendo assim, quando um indivíduo apresenta dificuldade no desenvolvimento cognitivo, é realizada uma avaliação diagnóstica (no caso do Deficiente Mental – DM – a avaliação é a psicoeducacional) para detectar suas potencialidades e suas necessidades educativas especiais.

Mediante os resultados obtidos nessa avaliação, o aluno é encaminhado a uma das alternativas de atendimento educacional que melhor lhe convier. A programação desenvolvida para esses alunos procurará atender às suas necessidades individuais, efetuando um trabalho sistematizado das áreas do desenvolvimento, quais sejam: a cognitiva, a psicomotora e a afetivo-emocional.

Na Educação Especial são integradas as áreas sociais, de saúde e de trabalho. Os conteúdos trabalhados são similares aos do ensino regular, e apenas são adaptados às necessidades dos alunos.

Os profissionais que atuam na área são especializados, versados em desenvolvimento humano, utilizando adaptações gerais para suprir as necessidades específicas de seus alunos, mesmo que para tanto sejam necessários planejamentos educacionais individualizados.

A prioridade dos profissionais de Educação Especial é a felicidade dos alunos. Assim, em hipótese, devem ser otimistas e dinâmicos, atuando como mediadores do processo de desenvolvimento global das potencialidades de seus educandos, trabalhando com currículos flexíveis, respeitando o ritmo de aprendizagem dos alunos, utilizando diversas técnicas, sem preterir o emocional ou o social, e incentivando a autonomia, a cooperação e a criatividade.

A perspectiva dessa modalidade educacional enfatiza valores de solidariedade, de afetividade, de espiritualidade, de coragem, de sensibilidade crítico-criadora, de abertura para as relações de troca e de aprendizado com os outros e o respeito à diversidade humana.

2.2 Reabilitação

A reabilitação existe a fim de, com o auxílio de uma equipe multidisciplinar, desenvolver as potencialidades e diminuir as limitações de pessoas PNEE. Destacamos as seguintes:

- Aprender a andar com uma prótese, muletas ou cadeiras de rodas: pode ser propiciada por meio de, por exemplo, dispositivos e mecanismos da realidade virtual⁸;
- Aprender a se comunicar e a falar por intermédio de *softwares* de comunicação alternativa e aumentada;
- Educar ou reeducar para usar outros sentidos e recursos, através de diferentes *softwares*;
- Exploração máxima de desenvolvimento de suas potencialidades físicas, mentais e sensoriais: por meio de ajudas técnicas (ou tecnologias assistentes) e *softwares*.

⁸ Realidade Virtual (RV), de uma maneira simplificada, é a forma mais avançada de interface do usuário de computador até agora disponível. A RV é capaz de dar ao ser humano condições de vivenciar uma realidade que não existe. Com aplicação na maioria das áreas do conhecimento, senão em todas, e com um grande investimento das indústrias de Informática na produção de equipamentos, programas e dispositivos de E/S especiais, a realidade virtual vem experimentando um desenvolvimento acelerado nos últimos anos, indicando perspectivas bastante promissoras para os diversos segmentos vinculados com a área (HIPÓLITO *apud* BELLI, 1985).

2.3 Uso da Informática na Educação Especial

Na área de Educação Especial, os problemas e as dificuldades são bem maiores do que na educação comum. Muitas vezes os problemas impedem que as PPNEE consigam aprofundar seus conhecimentos e até mesmo mostrar aquilo que sabem. Nesse sentido, a Informática aplicada à Educação tem sido um importante aliado no trabalho desenvolvido com essas pessoas.

Entretanto, as necessidades dos alunos especiais são maiores, diferenciadas e muito mais individualizadas do que nos educandos comuns, visto que duas pessoas com uma mesma síndrome reagem de maneiras diferentes. É necessário, pois, uma formação adequada ao professor que trabalhará com o PNEE, que segundo a Organização Mundial da Saúde é definido como

A pessoa que pode apresentar em caráter permanente ou temporário, alguma deficiência física, sensorial, cognitiva, múltipla, condutas típicas ou ainda altas habilidades, necessita de recursos especializados para desenvolver mais plenamente o seu potencial e/ou superar o caráter permanente ou temporário, alguma deficiência física, sensorial, minimizar suas dificuldades (MEC/SEE *apud* BATTISTEL *et.al*,2003: 3).

Há muito pouco tempo, os métodos aplicados aos educandos especiais eram réplica daqueles que eram aplicados ao ensino tradicional. Atualmente ocorreram mudanças, e o trabalho caminha ao encontro das reais necessidades da criança especial, pois nessa área, cada caso é único e deve ser estudado individualmente. A presença do computador na Educação Especial tem contribuído para uma individualização maior tanto em nível de avaliação como em nível das soluções propostas para cada caso definido (Valente, 1991).

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).

Pode-se dizer que discussões mais amplas, fundadas na movimentação histórica decorrente das lutas pelos direitos humanos, não são mais uma novidade se

levamos em consideração que tais princípios já vêm sendo vinculados na forma de declarações e diretrizes políticas pelo menos desde 10 de dezembro de 1948, quando da aprovação da Declaração Universal dos Direitos Humanos.

Assim, torna-se urgente que a escola incorpore ao seu fazer pedagógico as diferentes linguagens que estão postas no mundo, pois quanto mais se abre para o educando a possibilidade de acesso às tecnologias, mais o seu universo cultural se ampliará. Quanto mais amplo for o seu entendimento do real, menos ameaçado ficará diante dos desafios impostos pela sociedade.

2.4 A Declaração de Salamanca e suas implicações na Educação Especial

A década de 1990, com a aceitação política da proposta de Educação para Todos, elaborada em Jontiem, Tailândia, na Conferência Mundial da UNESCO, trouxe ao País o compromisso de promover uma profunda transformação do sistema educacional, de forma que se possa acolher, indiscriminadamente, com qualidade e em igualdade de condições, todos os educandos.

Continuando esse processo, o Brasil adotou a proposta da Declaração de Salamanca, em 1994, comprometendo-se então com a construção de um sistema educacional inclusivo, especificamente no que se refere à população de alunos com necessidades educacionais especiais.

Em 1998, foram publicados os Parâmetros Curriculares Nacionais (P.C.N.), que vieram nortear e orientar os profissionais da Educação quanto à relação professor e aluno no desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem eficaz e significativo.

O MEC/SEESP vem publicando documentos com vistas a fortalecer o suporte técnico-científico oferecido aos profissionais da educação em geral, contribuindo para a construção da escola aberta à diversidade. Na rede pública, tem-se a provisão do direito e do acesso ao ensino público, preferencialmente na rede regular de ensino, a toda e qualquer criança com necessidades educacionais especiais. A rede privada

tem envidado esforços na busca de compreensão sobre a inclusão, bem como formas de participar construtivamente de um sistema educacional inclusivo.

Embora a preocupação com o atendimento a essas pessoas sempre tenha existido, a história evidencia fases distintas e por vezes contraditórias, quanto à natureza e à intensidade do atendimento prestado. Anteriormente, as pessoas com necessidades educacionais especiais, especialmente aqueles com problemas de conduta, eram percebidas como doentes mentais e como tal, merecedoras de cuidados médicos. A abordagem de então se restringia aos aspectos clínicos⁹. Hoje se entende a importância que a intervenção pedagógica tem, juntamente com o atendimento clínico e social, numa abordagem biopsicosocial. As atitudes de rejeição, de comiseração ou de ajuda filantrópica têm sido substituídas pela necessidade de compreensão dos fenômenos e de sua contextualização. Em vez de rejeição, de caridade ou de assistencialismo, é necessário o respeito à diferença. À sua compreensão segue-se a necessidade de oferecer atenções diferenciadas e específicas às características e às necessidades do educando.

Do mesmo modo que se pode afirmar que uma análise retrospectiva da história da Educação evidencia que sua trajetória acompanha a evolução da conquista dos direitos humanos, igualmente podemos dizer que na educação nada é tão desigual quanto oferecer oportunidades iguais aos que são desiguais. Espera-se que haja igualdade de oportunidades de inclusão no processo educativo de qualidade, mas com soluções diferenciadas, segundo as peculiaridades dos educandos.

Atualmente, não mais se percebe a Educação Especial como anexa à Educação geral. É igualmente um processo, com os mesmos objetivos e finalidades, porém destinada a educandos com dificuldades acentuadas de aprendizagem e que podem estar associadas a deficiências sensoriais, mentais e a condutas típicas de síndromes de quadros neurológicos, psicológicos complexos e psiquiátricos persistentes, ou ainda a educandos com altas habilidades.

A expressão “aluno com condutas típicas” substitui a terminologia anterior “portador de problemas de condutas” e que tantos prejuízos trouxe seja pelo preconceito que a expressão sugere, seja porque qualquer reação do educando

⁹ Abordagem médica e psicológica que se destinava ao que pretensamente “faltava” aos educandos; implicava um diagnóstico clínico, para avaliar as características e as dificuldades manifestadas pelos alunos, objetivando constatar se deveriam ou não ser encaminhados às classes especiais ou às escolas especiais, ou ainda às classes comuns do ensino regular.

considerada inadequada pelo professor acarretava-lhe um rótulo e o encaminhamento à Educação Especial. Contudo, nem todos aqueles que apresentam dificuldades de adaptação escolar são alunos com condutas típicas de síndromes de quadros neurológicos, psicológicos complexos e psiquiátricos persistentes. Muitos apresentam quadros psicológicos reativos, necessitando de atenção especial de seu professor, sem serem necessariamente encaminhados para a Educação Especial.

Em face da complexidade do tema, o trabalho com esses educandos continua sendo obscuro em muitos aspectos. Isto requer reflexões tanto para a formulação do diagnóstico quanto para a orientação das práticas educativas mais adequadas. É preciso entender que esses educandos necessitam atenção de natureza clínica, educacional e social. Seus professores também precisam de orientação específica para viabilizar o êxito do processo ensino aprendizagem.

Todos os direitos desses cidadãos encontram apoiados nos seguintes documentos:

- Constituição da República Federativa do Brasil/1988, especialmente no inciso IV do Artigo 208 e no Artigo 227, Inciso II, §1º e 2º;
- Lei nº 8.069/90. que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente;
- Lei nº 9.394/96, que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Capítulo V, Artigos 58,59 e60;
- Lei nº 18.172/01, que aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências;
- Lei nº 7.853/89, que dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiências, sua integração, assegurando-lhes o pleno exercício de seus direitos individuais e sociais;
- Decreto nº 3.298/99, que regulamenta a Lei nº 7.853/89, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências;
- Portaria MEC nº 1.679/99, que dispõe sobre os requisitos de acessibilidade a pessoas portadoras de deficiência para instruir processos de autorização e de reconhecimento de cursos e de credenciamentos de instituições;

- Lei nº 10.098/00, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com modalidade reduzida e dá outras providências;
- Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, que institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica;
- Declaração Mundial de Educação para Todos(1990) e Declaração de Salamanca (Brasil, 1994).

No Brasil, governo e sociedade civil vêm se empenhando para garantir a todos o ingresso à escola pública de boa qualidade. Após a virada do século, não é possível pensar na exclusão de educandos que impedidos de ter acesso ao saber fazer, não possam construir sua cidadania plena. Reconhecer e ressignificar a diferença é uma necessidade que se impõe. E o que ressignifica um pensar no que diz respeito à prática educacional? Em primeiro lugar, significa que, a exemplo do que diz a Declaração de Salamanca,

Inclusão e participação são essenciais à dignidade humana e ao gozo e exercício dos direitos humanos. No campo da educação, tal se reflete no desenvolvimento de estratégias que procuram proporcionar uma equalização genuína de oportunidades. A experiência, em muitos países, demonstra que a integração de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais é mais eficazmente alcançadas em escolas inclusivas que servem a todas as crianças de uma comunidade (p.61).

Em segundo lugar, significa entender o que é inclusão em educação:

Princípio fundamental da escola inclusiva é o de todas as crianças deveriam aprender juntas, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter. As escolas inclusivas devem reconhecer e responder as diversas necessidades de seus alunos, acomodando tanto estilos como ritmos diferentes de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos, através de currículo apropriado, modificações organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parcerias com a comunidade. [...] Dentro das escolas inclusivas, as crianças com necessidades educacionais especiais deveriam receber todo e qualquer apoio extra que possam precisar, para que se lhes assegure uma educação efetiva [...] (Declaração de Salamanca, 1994, p.61).

Em outras palavras, as implicações consistem no reconhecimento da igualdade de valores e de direitos e na conseqüente tomada de atitudes, em todos os níveis (político, governamental, social, comunitário, individual), que reflitam uma coerência entre o que se diz e o que se faz. Isso representa um avanço em relação ao movimento de integração escolar, que pressupunha o ajustamento da pessoa com deficiência para a participação no processo educativo desenvolvido nas escolas comuns. A inclusão postula uma reestruturação do sistema educacional, ou seja, uma mudança estrutural no ensino regular, cujo objetivo é fazer com que a escola se torne inclusiva¹⁰, um espaço democrático e competente para trabalhar com todos os educandos, sem distinção de raça, classe, gênero ou características pessoais, baseando-se no princípio de que a diversidade deve não só ser aceita, mas também desejada.

Os desafios propostos visam a uma perspectiva relacional entre a modalidade Educação Especial e as etapas da educação básica, garantindo o real papel da educação como processo educativo do aluno e apontando para um novo “fazer pedagógico”.

Tal compreensão nos permite entender a Educação Especial numa perspectiva de inserção social ampla, historicamente diferenciada de todos os paradigmas até então exercitados como modelos formativos, técnicos e limitados de simples atendimento.

Trata-se, portanto, de uma educação escolar que, em suas especificidades e em todos os momentos, deve estar voltada para a prática da cidadania, em uma instituição escolar dinâmica, que valorize e respeite as diferenças dos educandos. O educando é sujeito em seu processo de conhecer, aprender, reconhecer e construir a sua própria cultura.

Ao fazer a leitura do significado e do sentido da educação especial neste novo momento, faz-se necessário resumir onde ela deve ocorrer, a quem se destina, como se realiza e como se dá a escolarização do educando, entre outros temas, balizando o seu próprio movimento como uma modalidade de Educação escolar.

¹⁰ O conceito de escola inclusiva implica uma nova postura da escola comum, que proponha no projeto pedagógico – no currículo, na metodologia de ensino, na avaliação e na atitude dos educadores – ações que favoreçam a interação social e sua opção por práticas heterogêneas. A escola capacita seus professores, prepara-se, organiza-se e adapta-se para oferecer educação de qualidade para todos, inclusive para os educandos que apresentam necessidades especiais. Inclusão, portanto, não significa simplesmente matricular todos os educandos com necessidades especiais na classe comum, ignorando suas necessidades específicas, mas significa dar ao professor e à escola o suporte necessário para uma ação pedagógica efetiva (MEC, 2001, p.40).

2.5 Deficiência Mental: Conceitos e Pressupostos Teóricos

Historicamente o conceito de deficiência mental sofreu, e sofre, muitas modificações. Assim, encontramos várias terminologias na literatura pesquisada, com base nos progressos científicos e educacionais.

Pelo fato de ser um conceito extremamente complexo, é também muito difícil encontrar uma única definição que satisfaça aos inúmeros profissionais interessados na área.

Embora o termo - DM (Deficiência Mental) – o parênteses é nosso, seja de origem médica e explicado em termos de sintomas de desordens, o que está por trás são critérios sociais. Utiliza-se um critério social, mas assumem-se ações médicas curativas e corretivas. Em resumo, a DM, sendo um termo de origem médica, é definida por critérios não médicos, isto é, por critérios éticos, morais, legais e psicossociais, etc. (Fonseca, 1995, p.45-46).

Segundo Almeida (2001, p.30), a terminologia mais antiga teve origem nos critérios clínicos, usados inicialmente na prática psiquiátrica, tendo como determinantes os fatores hereditários ou adquiridos por perturbações ou doenças pré, peri ou pós-natais.

A pessoa portadora de deficiência mental era identificada como: débil mental, subnormal mental, oligofrênico, deficiente mental, deficiente intelectual, retardado mental.

Foram os médicos os primeiros profissionais a detectarem a existência da deficiência mental, cabendo à educação o papel de enquadrá-la numa teoria educacional. Sendo assim, a definição estabelecida pela Medicina continua presente nas práticas educacionais atuais.

Segundo Queiroz,

A medicina considera deficiente mental o sujeito portador de algum distúrbio de origem metabólica ou oriundo de algum tipo de doença. Nesse caso, nem sempre as causas da deficiência podem ser conhecidas, apesar de já serem de seu domínio cerca de uns duzentos fatores provocadores da deficiência mental (QUEIROZ, 1997, p.13).

Para a Associação Americana de Psiquiatria, o sujeito precisa

[...] ter um funcionamento intelectual que possua mais de dois desvios abaixo do padrão normal, tornar-se retardado mentalmente como resultado de um dano, doenças ou problemas antes da idade de 18 anos e estar prejudicado em sua habilidade para adaptar-se ao meio ambiente (BASTHOW e PERRET *apud* MANZOLLI, 1994, p.31).

Nessa mesma linha, uma outra definição amplamente difundida e que ainda serve de parâmetro, é a de Doel (1940), que define a excepcionalidade relativa a déficits em seis critérios básicos:

(1) incompetência social. (2) devida a subnormalidade mental, (3) em conseqüência de uma paralisação no desenvolvimento, (4) que prevalece na maturidade, (5) de origem constitucional (6) é essencialmente incurável (TELFORD *apud* QUEIROZ, 1997, p.74).

A definição de deficiência mental mais difundida e aceita atualmente foi dada em 1992 pela Associação Americana de Deficiência Mental (AAMR) e o DSM-IV (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais), que definem a deficiência mental como o estado de redução notável do funcionamento intelectual significativamente inferior à média, associado a limitações em pelo menos dois aspectos do funcionamento adaptativo: comunicação, cuidados pessoais, competência doméstica, habilidades sociais, utilização dos recursos comunitários, autonomia, saúde e segurança, aptidões escolares, lazer e trabalho.

Diante dessa definição, verificamos que o retardo mental evidencia-se por limitações na inteligência, bem como nas habilidades adaptativas, não consolidando um estado geral de incompetência.

Essa seria a definição oficial de deficiência mental, entretanto a definição de de deficiência mental não se restringe apenas à área médica, pois também é competência da Educação e, assim sendo, o ser humano não pode mais ser avaliado por suas dificuldades, mas sim por suas potencialidades. É necessário, portanto, sabermos com que tipo de pessoas a mediação pedagógica lidará; dessa forma, através das pesquisas realizadas e norteadas do ponto de vista cognitivo, poderíamos deixar de definir a deficiência para identificar a pessoa deficiente mental

como indivíduo que se caracteriza pelo atraso no desenvolvimento cognitivo, o que dificulta sua compreensão de conteúdos abstratos e conceitos que exijam raciocínio lógico e habilidades intelectuais superiores. Enfim, uma pessoa que apresenta dificuldades em algumas áreas do conhecimento, mas não em todas, sendo, portanto, capaz de aprender, de evoluir nos estágios de desenvolvimento, requerendo alguns ajustes ao seu estilo de aprendizagem e às suas limitações cognitivas, ajustes estes que estão na competência da mediação.

Em suma, a deficiência mental é uma condição de alguns indivíduos. Preferimos intitular essas pessoas como Pessoa Portadora de necessidades especiais (DM), que possui potencialidades, bem como o direito à igualdade de oportunidades.

A conceituação se ancora em três elementos chaves, que são: capacidade, ambiente e funcionalidade, em que as capacidades são as condições intelectuais e adaptativas de cada indivíduo para enfrentar seu cotidiano. O ambiente designa as limitações estritamente ligadas ao meio ambiente onde cada um vive e, portanto, desenvolve hábitos e costumes que atenderão ou não às expectativas sociais. A funcionalidade diz respeito ao apoio apropriado para a melhoria da qualidade de vida, o que dependerá da limitação da pessoa portadora de deficiência mental, que pode ser do grau mais leve ao mais grave.

Esta é uma forma realista de considerar tal condição humana, que em diferentes momentos e contextos históricos já foi vista e concebida culturalmente como “depositária do mal”, “objeto de maldição” ou “tragédia familiar”. Ou, inversamente, como “detentora de poderes sobrenaturais” ou “beneficiária de especial proteção”. Algumas vezes, a própria ciência formulou hipóteses e defendeu teses depreciativas, enfatizando o caráter de degenerescência de deficiência mental.

De acordo com Ferreira (1994), o conceito de deficiência mental utilizado no Brasil, atém-se às características definidas pela associação Americana de Retardo Mental, que inclui os testes de QI (Quociente da Inteligência) acrescidos da inadaptação social. Tanto é que até bem pouco tempo, na história da Educação, a classificação do sujeito portador de deficiência mental seguia rígidos padrões mundiais de testes e medidas, para um posterior enquadramento numa das categorias da deficiência mental, de acordo com o seu grau de comprometimento.

Para tanto, aplicavam-se testes de QI e era considerado deficiente mental o sujeito que apresentasse um QI abaixo de 80¹¹. Na literatura especializada, encontramos uma infinidade de quadros ilustrativos dessas medidas, mas utilizamos como exemplo a classificação feita por Kirk, que é a mais aceita mundialmente para fins educacionais.

Quadro 1 – Categorias da deficiência mental.

MODALIDADE	QI
Dificuldade de Aprendizagem (<i>Slowleaner</i>)	80-90
Deficiência Mental Educável (<i>Educable Mentally Retarded - EMR</i>)	50/55-75/90
Deficiência Mental Treinável (<i>Trinable Mentally Retarded - TMR</i>)	30/35-50/54
Deficiência Mental Dependente (<i>Dependent Mentally Retarded- DMR</i>)	< que 25

Fonte: Kirk *apud* Fonseca, 1995, p.36.

Note-se que Kirk acrescenta a modalidade Dificuldade de Aprendizagem, evidenciando que esta, em muitos casos, é confundida com deficiência mental, pelo fato de ser na escola que o sujeito não consegue um bom desempenho intelectual em comparação aos demais integrantes da turma na qual está inserido.

Assim, muitas dúvidas ocorrem em relação ao problema; cada pessoa encontra uma dificuldade de como fazer algo, não existindo ainda um parâmetro homogêneo para que os profissionais da área considerem um sujeito como “deficiente mental”.

Ainda hoje a deficiência mental é vista como doença, como enfermidade incurável, mas os conhecimentos científicos comprovados e as novas descobertas têm revelado que:

- Nem sempre as síndromes biomédicas constituem deficiência mental;
- A condição etiológica pode ser tratada e o seu diagnóstico prévio permite procedimentos que minimizam as deficiências que poderiam ocorrer;
- Pessoas portadoras de deficiência mental podem ter saúde perfeita. Assim como outras podem apresentar graves problemas biomédicos, sendo que a maioria situa-se entre esses extremos: etiologia não é sinônimo de deficiência mental, uma vez que as pessoas com uma

¹¹ Este corte varia de 68 a 75-79, porém nunca superior a 80.

mesma condição etiológica podem ou não vir a apresentar deficiência mental;

- A saúde física de uma pessoa com deficiência mental influencia a sua funcionalidade, mas outros fatores também participam, tais como a natureza do ambiente onde vive – exigências e expectativas –, bem como os efeitos e o impacto exercido pelas suas limitações intelectuais e adaptativas;
- E, finalmente, as pessoas com deficiência mental não apresentam incompetência generalizada, possuindo muitas capacidades e habilidades que permitem seu desenvolvimento e ajustamento às demandas do seu meio social.

Na trajetória educacional, por muito tempo acreditou-se que os sujeitos não tinham condições de aprender os conteúdos acadêmicos; assim, sua educação era pautada na crença de que só teriam acesso a atividades relacionadas à vida diária/prática (autocuidado e segurança), algumas habilidades sociais, de lazer e de trabalho supervisionado, não tendo acesso à aprendizagem acadêmica.

Como sabemos, o grau de comprometimento intelectual das crianças com deficiência mental (aspectos internos) abrange uma escala variada. Em uma das extremidades, estão as crianças que desenvolvem habilidades sociais e de comunicação eficientes e funcionais, tendo um prejuízo mínimo nas áreas sensório-motoras e podendo apresentar comportamentos similares aos das crianças de sua idade que não são portadoras de deficiência. Esse grupo constitui a maioria, cerca de 85%.

No centro da escala, estão as crianças com nível de comprometimento intelectual mais acentuado, porém capazes de adquirir habilidades sociais e de comunicação, contanto que disponham de apoio e acompanhamento mais consistente. Representam aproximadamente 10% da população já mencionada anteriormente. Apenas 05% apresentam um rebaixamento intelectual significativo, com frequência associada a outros comprometimentos. Muitas dessas crianças estão excluídas da escola públicas, em salas comuns.

Considerando o exposto, é importante “estimular” os professores, a fim de despertá-los para a questão da inclusão e da integração do aluno com deficiência no espaço social.

Para superar as barreiras do preconceito, um caminho possível passa, por um lado, pelo conhecimento da condição da deficiência na dimensão do sujeito e, por lado, pelas atitudes e pelo comportamento da sociedade na dimensão social. Somente assim poderemos efetivar as ações do MEC que procuram garantir o pleno acesso dessa parcela da população aos recursos socioeducacionais disponíveis.

O acesso a recursos educacionais e tecnológicos não é apenas um direito do cidadão com deficiência, mas também uma das vias que pode garantir o exercício de sua cidadania e a apropriação desse direito.

Refletir sobre a integração da pessoa com deficiência implica necessariamente repensar o sentido atribuído à Educação. Implica, portanto, atualizar nossas concepções e dar um novo significado aos propósitos educacionais, compreendendo a complexidade e a amplitude que envolve o processo de construção de cada indivíduo, seja ele deficiente ou não.

Existem muitas contradições com relação à inclusão, contradições estas que estão justamente baseadas entre o pensar e o agir, pois não se transformam conceitos enraizados de um a hora para outra. Enquanto se apregoa a escola para todos, vê-se na prática o conceito de que é preciso estar na média, e estar na média significa ser politicamente correto, ser um indivíduo elogiável, ser aceito socialmente, ser uma promessa de sucesso ou superar aquilo que impede seu sucesso, enfim, comportar-se como é conveniente à maioria.

Tornar realidade uma educação para todos, compreende o respeito à diversidade da espécie humana, que somente acontece quando se superam alguns preconceitos. Preconceitos e estereótipos que estabelecem obstáculos e discriminação. Para falarmos de preconceitos precisamos falar em estereótipos; para falarmos em atitudes precisamos falar de emoções; para falar de emoção é preciso falar das situações que as geram e tudo isso traz à tona um enigma que somente será desvendado quando não estivermos vivendo um momento de transição.

Para compreender o preconceito que ainda hoje existe na sociedade que apregoa a igualdade, comecemos entendendo as ações e os comportamentos discriminatórios ao tema ora em discussão, ou seja, o deficiente mental. Por definição, o preconceito provém de conceitos pré-existentes e, portanto, desvinculados de uma experiência concreta. Porém, é conveniente que se esclareça que a falta de conhecimento sobre a deficiência ainda existe hodiernamente em todo o mundo, embora de formas mais amenas que no passado.

Os muitos anos de reivindicações, pesquisas e discussões possibilitaram “novos olhares” em relação à deficiência e, espera-se, também, “novas atitudes”. O processo educacional voltado para as pessoas com deficiência deveria ser pensado tendo em vista a preparação para a vida na família, na escola e no mundo. Falar sobre integração da pessoa com deficiência mental leva-nos a concluir que se existe hoje a preocupação em relação à sua integração, é porque está clara e forte a presença de seu contraponto, a segregação. A história da humanidade é pródiga em exemplos de segregação de pessoas com deficiências e, infelizmente, o mesmo não se pode dizer da integração.

As marcas dos muitos preconceitos em relação à pessoa com deficiência não se apagam. Talvez a mais cruel dessas marcas seja a tendência a não admitir seu potencial de desenvolvimento e de aprendizagem. Com isso o aluno é precocemente anulado ou, na melhor das hipóteses, enfrenta enormes dificuldades para ser educado na vida escolar e social.

Atualmente as políticas do MEC e as discussões a respeito da questão têm contribuído para que o sistema educacional compreenda melhor a diversidade da possibilidade desses sujeitos. Procura-se cada vez mais oferecer um ambiente favorável à sua aprendizagem acadêmica, acreditando no potencial desse alunado, oferecendo-lhe oportunidades adequadas para desenvolver seu potencial de aprendizagem e, conseqüentemente, se integrar socialmente.

Tendo como foco central uma conceituação cognitivista contemporânea, entendemos aprendizagem como um processo de construção de conhecimento ou sua apropriação. Alicia Fernandez (1991) complementa esta idéia, explicitando a aprendizagem como um processo e uma função que permite à criança ser sujeito (o que se diferencia no meio das outras). Para a autora, em todo o processo de aprendizagem estão implicados quatro níveis, que fundamentam o processo: o organismo, o corpo, a inteligência e o desejo.

O funcionamento do organismo é algo já codificado, ao contrário do funcionamento do corpo, que precisa ser aprendido. Pain (1992) esclarece que o organismo necessita do corpo como o gravador necessita de um instrumento de música original, para que possa fazer a gravação.

Compreende-se, mediante a fala dos especialistas, que o organismo bem estruturado formula a base ideal para a aprendizagem. Entretanto, as deficiências orgânicas podem condicionar ou codificar esse processo, tanto que Pain (1992)

compara o corpo a um violino, acrescentando que de um violino de má qualidade, um hábil violinista pode tirar um bom som ou, ao contrário, de um instrumento excelente, um violinista apático ou incapaz não consegue tirar uma melodia razoável.

Ocorre, então, que pelo corpo nos apropriamos do organismo. A aprendizagem insere-se sempre no corpo, porque inclui o prazer e este está presente no corpo.

A participação do corpo no processo de aprendizagem se dá pela ação e pela representação. Todo conhecimento tem um nível de ação (fazer os movimentos) e um nível figurativo (dado pela imagem, pela configuração) que se instala no corpo.

Na ótica de Fernandez (1991), a apropriação do conhecimento implica no domínio do objeto; sua corporização prática, em ações ou imagens, necessariamente resulta em prazer corporal. Infere-se, portanto, que o nível de inteligência refere-se a uma estrutura lógica, enquanto o nível de desejo é simbólico, significante.

Piaget (1991) observa que a estrutura lógica (inteligência) é uma estrutura genética, ou seja, é o conhecimento que se constrói. O indivíduo passa por um processo no qual é elaborado um trabalho lógico que resulta na ação, que é o ponto de partida da razão e a fonte de organização e reorganização contínua da percepção. Ainda segundo Piaget, desde o nascimento, em seu processo de estruturação da inteligência, o indivíduo passa por estágios de desenvolvimento resultantes de sua ação sobre o meio.

Vigotsky (1991) considera que a construção do conhecimento não se dá do individual para o social, mas, ao contrário, ocorre mediado pelo interpessoal antes de se tornar intrapessoal. Sendo assim, a aprendizagem se constitui numa importante função superior e ocorre mediada pelas interações que o sujeito estabelece com o meio ao longo de sua existência. Para Vigotsky (1991), aprendizagem e desenvolvimento estão inter-relacionados desde o primeiro dia de vida da criança. O desenvolvimento é em parte definido pelo processo de maturação do organismo, porém é o aprendizado que possibilita o aparecimento de processos internos de desenvolvimento que só ocorrem a partir da interação sócio-cultural. As diferenças qualitativas no ambiente social da criança promoverão aprendizagens diversas que darão lugar a diferentes processos de desenvolvimento.

Ainda para Vigotsky (1991), não faz sentido falar de desenvolvimento sem falar de aprendizagem, pois esta é considerada um fator fundamental na promoção do desenvolvimento. Essa concepção baseia-se na compreensão de que o sujeito é um

organismo vivo cujo pensamento se constrói na interação da história com o meio cultural em que vive.

Assim, o indivíduo nasce e se desenvolve num mundo social e à medida que vive, aprende e se desenvolve. Nesse processo ele aprende a realizar tarefas de forma independente, constituindo o nível de desenvolvimento real, ou seja, aquele nível de desenvolvimento das funções já completado, o que, cotidianamente, pode ser observado como aquilo que o indivíduo sabe fazer sozinho.

Mas, só isso não é suficiente para determinar o desenvolvimento mental das crianças. Quando em contato com outras crianças ou adultos que realizam mediações, que lhes dão indicativos, pistas permeadas por significados, seu desenvolvimento mental aparece como um vir-a-ser. Isto pode ser observado no cotidiano nas situações em que a criança, com o auxílio do outro, ou pela imitação, pode realizar aquilo que não realizaria sozinha naquele momento. Este processo constitui o nível de desenvolvimento potencial.

De acordo com Zanella,

O nível de desenvolvimento potencial é muito mais indicativo do desenvolvimento da criança que o nível de desenvolvimento real, pois este último refere-se a ciclos já completados, é fato passado, enquanto o nível de desenvolvimento perspectivamente, refere-se ao futuro da criança (1992, p.2).

À distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial é determinada pela zona de desenvolvimento proximal, entendida como aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que já estão em pleno processo de maturação, funções que se acham em estado embrionário. “Essas funções poderiam ser chamadas de ‘brotos’ ou ‘flores’ do desenvolvimento, ao invés de ‘frutos’ do desenvolvimento” (Vigotsky, 1991, p.98).

Este olhar teórico permite aos educadores, primeiramente, posicionarem-se diante das considerações educativas que perpassam a vida de cada um de seus alunos, bem como a sua própria, pois esta compreensão permite situar sua interação com outras pessoas no mundo das relações sociais.

Dessa forma, a intervenção do adulto não se resume a perguntas para que a criança, segundo seus interesses, responda sozinha. O papel do mediador (adulto) é trabalhar com os significados culturais das ações dos sujeitos, do conhecimento

sistematizado e, também, do cotidiano, criando situações de aprendizagem que promoverão o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Sendo assim, o aprendizado humano “pressupõe uma natureza específica e um processo no qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que a cercam” (Vigotsky, 1991, p.99).

Nessa perspectiva teórica entende-se que a aprendizagem impulsiona o desenvolvimento humano através do processo de mediação, constituindo zonas de desenvolvimento proximal, o que pressupõe um novo processo de interação social.

Não ter medo de errar é não ter medo de descobrir, ou seja, possuir liberdade, instrumento primordial para o sentimento de prazer. Ao trabalhar com PNEE (DM), o mediador deverá ter consciência que a redução da ansiedade é indispensável para a superação das dificuldades e, por fim, que as experiências gratificantes estimulam o desejo de prosseguir na busca da auto-realização.

2.6 Contribuições de Vigotsky na Concepção da Deficiência

Os estudos de Vigotsky no campo da Psicologia trouxeram contribuições fundamentais que possibilitam uma nova prática pedagógica em Educação Especial. Garcia (1998), em seu estudo sobre o tomo cinco das **Obras Completas** de Vigotsky – **Fundamentos de Defectologia**¹², destaca três pontos fundamentais: a concepção de desenvolvimento humano e deficiência, o conceito de compensação social e as elaborações a respeito da educação dos deficientes na União Soviética no início do século XX.

Por compreender o desenvolvimento humano com base nas relações sociais e interações históricas de sujeito, Vigotsky faz uma distinção quanto ao conceito de deficiência, entendendo-o a partir da noção de deficiência primária e secundária. A primária é entendida a partir do fator biológico e a secundária a partir do fator social. A deficiência primária caracteriza-se pelas malformações orgânicas, lesões orgânicas, lesões cerebrais e alterações cromossômicas, que são expressas de

¹² O Tomo V – **Fundamentos de Defectologia** – foi publicado em 1983 pela Editorial Pedagógica, em Moscou, e editado em 1989 pela Editorial Pueblo y Educación, em Havana, sendo reeditado em 1995, com tradução para o espanhol por Maria Del Carmem Ponce Fernández. Os trechos citados no texto de Garcia foram submetidos à tradução livre para o português pela própria autora.

forma mais acentuada pelas características físicas advindas dessas deficiências. Na deficiência secundária, as características estão relacionadas ao modo de vida dos sujeitos que as apresentam, como estes se desenvolvem e a qualidade das interações sociais a que são submetidos, com base nas relações sociais.

O trabalho de Vigotsky (1997a) fundamenta-se na compreensão histórica para explicar que a deficiência é muito mais de caráter social que biológico. Ressalta que a deficiência primária converte-se em secundária em certas condições sociais. Uma lesão cerebral pode ou não vir a se tornar uma deficiência mental.

Ainda de acordo com Vigotsky (1997a), tanto o desenvolvimento das crianças que apresentam características físicas identificadas como causas de deficiência quanto o das crianças normais é regido pelos mesmos princípios. O que os difere é a forma como se desenvolvem. Nesse sentido, Vigotsky (1997a) traz a noção de desenvolvimento peculiar, reconhecendo que existem algumas particularidades na forma de aprender e de se desenvolver dos sujeitos considerados deficientes, e nos recursos necessários para a aprendizagem. O desenvolvimento peculiar refere-se à possibilidade desses sujeitos desenvolverem-se de forma qualitativamente diferenciada.

Outro conceito fundamental para a mudança da prática pedagógica em Educação Especial é o da compensação social. Na forma de organização histórica da sociedade ocidental, os sujeitos com história de deficiência encontram muitas dificuldades para desenvolver-se. O padrão de normalidade estabelecido culturalmente rege as possibilidades de desenvolvimento. Os sujeitos que se distanciam desse padrão são considerados como aqueles que se desenvolverão menos ou que não desenvolverão algumas funções. A contribuição de Vigotsky (1997a) é justamente a de apontar a possibilidade de superação do “defeito” pelo processo de compensação social, que consiste em “criar condições e estabelecer interações que possibilitem aos sujeitos considerados portadores de deficiência. O autor chama a atenção, porém, para que o processo de compensação não seja compreendido como universal, e que não ocorra livremente” (1997^a, p.122).

Vigotsky (1997a), ao criticar o modelo de Educação Especial de sua época, afirmava que a escola especial separava e isolava o sujeito em um mundo restrito e adaptado ao “defeito”. A escola especial deveria ter os mesmos princípios gerais da escola comum, privilegiando o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Nesse sentido, o estudioso russo apresenta proposições teóricas que contribuem

significativamente para a superação das concepções que buscam explicações basicamente biológicas para o desenvolvimento humano, evidenciando seu caráter social. Enfatiza-se o papel fundamental daquilo que se caracteriza e diferencia os seres humanos dos animais, ou seja, as funções psicológicas superiores.

As funções psicológicas tipicamente humanas estruturam-se nas relações entre sujeito históricos no contexto cultural e social, contribuindo para que não se limitem ao imediatismo reacional às situações com as quais se deparam. Ao contrário, essas relações possibilitam que os sujeitos interajam com a história e com a cultura dos signos que os caracterizam: mutáveis, porque históricos e gerais; particulares, porque são dos sujeitos, entendidos como expressão e fundamento das relações sociais.

No processo de produção da existência humana, o homem vai se produzindo de acordo com o que encontra no seu entorno, indo além das relações necessárias à mera sobrevivência. Nessa relação que supera o imediato, não só cria instrumentos, mas também desenvolve idéias (conhecimento, valores, cultura) e organiza formas de elaborá-las e socializá-las. Por isso, o processo de produção da existência humana constitui-se como um processo social, havendo uma interdependência dos seres humanos em suas formas de atividade.

As mudanças que ocorreram no processo de constituição da espécie humana, portanto, podem ser atribuídas à sua capacidade de pensar e agir diante das necessidades materiais e relacionais que se apresentam. Nesse processo, pode ser observada a existência social do uso constante das capacidades físicas, afetivas e intelectuais na produção do conhecimento histórico.

O processo de constituição da espécie foi responsável, ao longo do tempo, por diferentes formas de organização da vida humana, criando também diferentes relações entre homens e a natureza, através e em consequência do trabalho. Um processo coletivo de trocas, de educação, que possibilitou formas complexas de pensamento e o desenvolvimento da linguagem como expressão e fundamento das interações sociais.

Levando em consideração as diferentes formas de organização da vida humana, as interações sociais estabelecidas e as ações humanas motivadas por necessidades, é preciso pensar sobre os contornos assumidos por esses elementos no processo histórico em relação aos sujeitos atendidos pela Educação Especial. Ao se relacionar essas questões à Educação Especial, percebemos que ela ainda é entendida como uma modalidade de ensino que pauta sua prática pedagógica em

necessidades e valores de um tempo histórico em que a pessoa deficiente era definida pelas incapacidades e pelos fracassos apresentados. O trabalho pedagógico está direcionado às dificuldades identificadas no modo do sujeito desempenhar funções e manifestar seu pensamento, encaminhando-se com o fito de corrigir possíveis disfunções.

Vigotsky (1997b) também traz contribuições quanto ao processo de formação de conceitos, enfatizando a necessidade de se relacionar na mente do aprendiz os conceitos espontâneos/informais, que são elaborados no cotidiano ou em situações informais e específicas, e os conceitos científicos/formais, que são os conhecimentos formalizados, sistematizados, para que as aprendizagens se dêem de forma integrada, e não fragmentada. Para o estudioso russo, o conhecimento não se constrói naturalmente e o aprendiz necessita ter consciência do conhecimento, precisa organizá-lo formalmente, de maneira que os elementos que o compõem possam ser utilizados e modificados em outra situação. A educação escolar tem a função de sistematizar/organizar os conhecimentos que podem ser desenvolvidos em situações informais, tornando-os conscientes e generalizáveis, promovendo também o desenvolvimento do pensamento formalizado. Tudo isso, contudo, requer a ação e interação com outros indivíduos, sem o que tais processos não ocorrerão.

2.7 Contribuições de Feurstein a Respeito da Educação Especial de forma mediatizada

Muito próximo do pensamento de Vigotsky, encontra-se o de Feurstein quanto aos conceitos dinâmicos de inteligência, indivíduo e mediação. A partir de sua Teoria de Modificabilidade Cognitiva Estrutural e Aprendizagem Mediada, Feurstein criou o Programa de Enriquecimento Instrumental, que é aplicado com sucesso, em vários países do mundo, na educação de crianças com os mais diversos problemas. Como Vigotsky, esse autor destaca a importância da mediação no ensino.

Uma mediação de qualidade implica não somente na mudança de concepção do mediador, mas também no uso de instrumentos de ensino e nas condições materiais de aprendizagem. Segundo Feurstein, nem fatores genéticos, orgânicos, ambientais, relativos à carência de aprendizagem mediada ou outros quaisquer, podem produzir

um deterioramento irreversível no desenvolvimento cognitivo do indivíduo. Seu Programa pressupõe que sempre há um potencial de aprendizagem disponível no ser humano, independente da idade, raça, grau de instrução, classe social. Nesse sentido, ele postula: “Podemos elevar o potencial de aprendizagem, podemos contradizer todo determinismo genético, pois nada no ser humano está definitivamente escrito” (Feurstein, 1985, p.97).

Feurstein refere-se ao desenvolvimento enquanto um processo cultural e não enquanto reação aos estímulos que incidem sobre o organismo. “Para compreender como o ser humano se converte no que é, necessita-se considerar outra modalidade de interação” (1985, p.132).

O estudioso atribui às experiências de aprendizagem mediada e à transmissão cultural, a possibilidade do desenvolvimento humano historicamente caracterizado, ou seja, a constituição de sua humanidade através de uma relação indireta ou mediada com a realidade/sociedade.

As aprendizagens mediadas promovem o desenvolvimento em rumo ao que o autor chama de funções cognitivas superiores (Feurstein, 1985), aquelas mediadas pelos signos culturais. Essas experiências no âmbito da relação ensino/aprendizagem possuem uma característica fundamental: a de estarem envolvidas por ações deliberadas a fim de se mantenha com realidade uma relação não só imediata, sensorial, de respostas mecanicamente dadas, episódicas e imediatistas, ao que denomina de estímulos do meio.

Feurstein (1985) afirma que a relação do homem com a realidade é sempre uma relação mediada, indireta, isto é, permeada por aspectos culturais, por valores, por crenças, por questões das mais variadas ordens. Cotidianamente esse processo efetiva-se pela transmissão cultural, o que não significa “repasso de informações”, de dados, mas sim um processo de mediação sem que se esteja em uma situação formalizada de ensino.

No que se refere à Educação Especial, as contribuições feurstenianas são importantes, porque a partir da compreensão da relevância da aprendizagem e do desenvolvimento humano em meio às relações sociais, aquilo que tradicionalmente é considerado como deficiência, é denominado por Feurstein como “Síndrome de Privação Cultural”.

De acordo com Gomes:

Como concebida por Feurstein, é privação da própria cultura e, desta forma, demarca uma falha de interações sociais significativas vividas pelo indivíduo dentro de sua própria cultura, provocando um retardo ou impedimento ao desenvolvimento natural.

Em resumo, a falta de um mediador (o que só pode ser um SER HUMANO) ou mediadores intencionados que se interponham entre o organismo e o mundo, que filtre, organize, selecione, dê significados culturais e transcendentais aos estímulos e às experiências de vida, provoca uma Síndrome denominada por Feurstein de Síndrome de Privação Cultural. Tal síndrome impede o desenvolvimento cognitivo e afetivo adequado e reduz o nível ou grau de modificabilidade e flexibilidade mental. É importante ressaltar que, para Feurstein, a cultura é processo mediante o qual aprendizagens, atitudes e valores são transmitidos de uma geração a outra (2002, p.29).

Tal denominação relaciona-se ao fato de que nem sempre o processo de mediação presente nas relações nas quais está envolvida uma pessoa, é promotor da modificabilidade, isto é, de uma flexibilidade permanente rumo à transformação que particularmente a sociedade contemporânea demanda. Assim, no lugar da deficiência encontra-se a privação, o que seria equivalente à imutabilidade e aos limites anunciados pelos diagnósticos tradicionais da Medicina, da Psicologia, da Pedagogia. Há, portanto, a possibilidade da mudança, do vir-a-ser em termos de desenvolvimento.

Retirando de pauta o rótulo, a marca que estigmatiza, é possível colocar em prática o que Feurstein chama de aproximação ativa nas relações interpessoais. Isto quer dizer, interagir com os sujeitos que possuem histórias de deficiência em suas vidas, sem ser através de um legado social que promova a marginalização da diferença.

Portanto, a Síndrome da Privação Cultural pode ser transitória ou minimizada. Primeiro, porque retira do próprio sujeito a responsabilidade pela defasagem em face das exigências sociais. Segundo, porque entende que tal Síndrome se produz sempre num contexto interpessoal, culturalmente marcado. Assim, é a qualidade da interação e o direcionamento do processo de mediação (com o intuito de enfrentar e sobrepor-se à deficiência, ou com o fim de consolidá-la), e não o sujeito em si, o alvo das atenções, isto porque o sujeito produz-se nas relações com os demais indivíduos.

Enfatiza-se, pois, a mediação, a interação humana como elemento impulsionador do desenvolvimento. Porém, por outro lado, Feurstein salienta que é necessário um

estilo de interação social específico, denominado por ele de Experiência de Aprendizagem Mediada, que, como já foi mencionado, pressupõe a presença essencial do mediador intencionado. A privação cultural é explicada por Feurstein como a ausência de interações mediadas ou a sua presença, porém de maneira deficitária.

Na visão de Feurstein, a educação escolar, seja ela comum ou especial, deve valorizar “o desenvolvimento da metacognição, da motivação e das funções cognitivas. Nesta proposta, não é a resposta, o produto que está em primeiro lugar, mas, sim, o processo para atingir uma resposta” (RUBSTEIN, 1996, p.38).

Segundo Giron (1998), as experiências de aprendizagem mediada propõem ao sujeito que aprende a aprender, a relacionar-se com seu entorno social e consigo próprio de forma distinta daquela da marginalização. Feurstein (1995), a partir de sua clássica assertiva, “Não me aceite como eu sou”, ou seja, “como pareço ser, como pensam que eu sou”, e com os fundamentos de seu método pedagógico voltado para o exercício do que chamou de processos cognitivos superiores, permite-nos vislumbrar novos rumos para o fazer pedagógico.

Ainda para Feurstein (1980), a mediação conceitua-se como o processo pelo qual se desenvolve uma interação entre o indivíduo que já possui um conhecimento experiente, com visão intencionada para provocar modificação ou aperfeiçoamento das funções cognitivas. Essa mediação deve ser compreendida como o resultado combinado da exposição direta do indivíduo ao meio e à experiência de uma aprendizagem mediatizada, pautada pelo planejamento e pela avaliação desenvolvidos pelo mediatizador. O mediatizador deve estar sempre atento às necessidades do indivíduo que está sendo mediatizado, levando em conta sua cultura, que é a base para a existência de significados para estímulos propostos.

O ato de mediatizar deve estar intencionalmente ligado ao propósito de enriquecimento dos fatores relacionados ao cognitivo, para que estes se voltem para os significados existentes no mundo em que se vive, a fim de se desenvolverem no indivíduo condições necessárias para se adaptar e modificar-se junto a determinações culturais pelas quais atravessa no seu cotidiano. A mediatização pode ser vista como uma estratégia, um esquema de intervenção, por meio de uma interferência humana no mundo exterior para o organismo do indivíduo mediatizado. Ela depende da qualidade da intervenção, da sua pedagogia, da sua sensibilidade, da sua observação e da atenção aos detalhes evidenciados por meio de coleta de

dados dos indivíduos, quando estes forem novamente expostos a outros diferentes estímulos, provocando a modificabilidade cognitiva.

Em resumo, a educação mediatizada gera modificabilidade cognitiva estrutural nas pessoas por meio da interação encontrada em seus critérios. Ela é incondicional, possível a qualquer pessoa, independente de possuir ou não necessidades educacionais específicas. A educação mediatizada propõe que todas as pessoas submetidas à mediatização, atinjam um nível mais avançado daquele que possuíam anteriormente, estando abertas para novos caminhos de desenvolvimento intelectual.

2.8 Contribuições de Piaget na Questão do Desenvolvimento e na Formação das Estruturas Lógicas

Com base na contextualização com relação ao desenvolvimento do ser humano, Piaget (1976) aborda a questão do desenvolvimento ao estudar a formação das estruturas lógicas, apresentando uma concepção com relação ao processo de aprendizagem que ultrapassa o pensamento fechado tanto da maturação quanto da experiência. Para Piaget (1976), o processo de aprendizagem é possível graças a fatores de maturação, sociais e cognitivos, que representam para o ser humano a obtenção do equilíbrio interno, denominado por ele de Equilibração.

O estudioso suíço pressupõe o conhecimento humano como sendo adquirido por intermédio do processo de regulação e de equilibração, condições básicas para se viabilizar a adaptação e a inteligência através de uma teoria interacionista e construtivista do desenvolvimento da inteligência. Isto no momento em que consideram os fatores biológicos, psicológicos e sociológicos como sistemas vitais na construção do conhecimento, na ótica de um sistema aberto que propicie um inter-relacionamento contínuo do organismo com o ambiente em que se encontra inserido, através de um processo de trocas das influências equivalentes.

A abordagem de Piaget (1976) é uma crítica à corrente de filósofos empiristas e a suas experiências não obtidas com base na percepção provenientes dos sentidos, muito menos na percepção da linguagem, porém evidenciando ainda o fazer e o agir concreto. A aprendizagem não se propõe como fim, como um meio de se obter um

maior rendimento ou um desempenho melhor, mas visa, por reforços internos, provocar uma diferenciação das respostas pela eliminação das contradições e assegurar sua coesão lógica, que tende para uma estruturação mais equilibrada.

Nessa forma de se compreender a aprendizagem, o processo de aquisição sobreleva-se ao resultado da aquisição. Em outras palavras, as respostas obtidas em uma situação de aprendizagem relevam as estruturas cognitivas que os aprendizes estão em vias de adquirir.

Logo, a Pedagogia pode ser apenas ativa e não diretiva. Não diretividade não significa *laisser-faire*, porém compreende a criação de um ambiente suficiente rico em estímulos, capaz de deixar o ser humano agir por si mesmo, sem lhe impor ou mesmo propor quadros de soluções já prontas.

Essas reflexões levaram-nos a lembrar que um dos princípios da Psicologia genética piagetiana é o de que nada se obtém com a coerção. Isso nos leva a uma reconversão das relações do mestre com o aluno, e reciprocamente do alunado entre si. As relações pedagógicas só podem supor um clima de confiança, no qual a afetividade está compreendida.

Na realidade, a educação forma um todo indissociável e não é possível formar personalidades autônomas no domínio moral se, por outro lado, o indivíduo está submetido a uma coerção intelectual tal que se limite a aprender passivamente, sem tentar descobrir, por si mesmo, a sua verdade: se ele é passivo intelectualmente não pode ser livre moralmente. Contudo, reciprocamente, se sua moral consiste exclusivamente numa submissão à vontade adulta e se as únicas relações sociais que constituem a vida da classe são as que ligam cada aluno individualmente a um mestre que determina todos os poderes, ele não pode tampouco ser ativo intelectualmente.

Uma das críticas mais comuns dirigidas ao trabalho de Piaget é a de que ele não considerou com a ênfase apropriada a influência da interação social e da aquisição da linguagem na aprendizagem humana. Aqui vale lembrar que Piaget foi um epistemólogo, ou seja, ele não estava exatamente construindo uma teoria educacional. No entanto, a Epistemologia genética desenvolvida por Piaget em nenhum momento nega a importância da interação social no processo de aprendizagem, ao contrário, ela é considerada como essencial para o declínio da fase egocêntrica.

O que Piaget (1991) ressalta é que a linguagem não é o princípio do nascimento da inteligência, ou seja, que a relação com o mundo dos objetos e com o espaço que nos rodeiam também é fundamental. Ao propor um desenvolvimento cognitivo como função da influência psicológica e afetiva na ontogênese e na autopoiese do sujeito, Piaget abre portas a uma abordagem de ensino que não se restringe a um único aspecto, mas a toda uma multiplicidade de fatores.

Piaget (1991) não elaborou teorias de desenvolvimento da aprendizagem, mas de desenvolvimento do conhecimento. Sua contribuição à educação é restrita e ao mesmo tempo vasta, visto que ao interpretar a inteligência não como algo determinado e finito, mas como um processo em movimento, ou seja, em desenvolvimento, alicerçou a base que permitiu aos pesquisadores educacionais o desenvolvimento de parâmetros para a elaboração de dispositivos motivacionais e cognitivos que possibilitassem às crianças, jovens e adultos desenvolverem potencialmente esse conhecimento. Modifica-se, assim, não só a noção de como se aprende, mas também com quem se aprende.

Para Piaget, “o homem é um ser essencialmente social, impossível, portanto, de ser pensado fora do contexto da sociedade em que nasce e vive” (*apud* LA TAILLE, 1992, p.13). No entanto, sua sociabilidade é diferente aos cinco anos e aos 20 anos de idade, assim também será sua individualidade. O critério utilizado é o da qualidade da “troca intelectual” entre dois indivíduos.

O aprendizado é compreendido por Piaget (1974) como um processo de construção que se origina no interior do indivíduo, por meio da interação com o meio. Muitas aprendizagens podem se fazer tão naturalmente como aprender a andar e a falar, desde que o clima social seja encorajador, o meio físico rico em estímulos e haja maturidade biológica. A vida cotidiana pode motivar a criança a aprender, sendo, por isso, rica fonte de conteúdos, dependendo de a pessoa saber explorar.

Para Piaget os estágios e períodos do desenvolvimento caracterizam as diferentes maneiras do indivíduo interagir com a realidade, ou seja, de organizar seus conhecimentos visando sua adaptação, constituindo-se na modificação progressiva dos esquemas de assimilação. Os estágios evoluem como uma espiral, de modo que cada estágio engloba o anterior e o amplia. Piaget não define idades rígidas para os estágios, mas sim que estes se apresentam em uma seqüência constante.

Segundo Piaget, discorrendo sobre os estágios propostos por ele:

1. **Estágio sensorio-motor**, mais ou menos de 0 a 2 anos: a atividade intelectual da criança é de natureza sensorial e motora. A principal característica desse período é a ausência da função semiótica, isto é, a criança não representa mentalmente os objetos. Sua ação é direta sobre eles. Essas atividades serão o fundamento da atividade intelectual futura. A estimulação ambiental interferirá na passagem de um estágio para o outro.
2. **Estágio pré-operacional**, mais ou menos de 2 a 6 anos: (Biaggio destaca que em algumas obras Piaget engloba o estágio pré-operacional como um subestágio do estágio de operações concretas): a criança desenvolve a capacidade simbólica; "já não depende unicamente de suas sensações, de seus movimentos, mas já distingue um *significador* (imagem, palavra ou símbolo) daquilo que ele significa(o objeto ausente), o *significado*". Para a educação é importante ressaltar o caráter lúdico do pensamento simbólico.

Este período caracteriza-se: pelo egocentrismo: isto é, a criança ainda não se mostra capaz de colocar-se na perspectiva do outro, o pensamento pré-operacional é estático e rígido, a criança capta estados momentâneos, sem juntá-los em um todo; pelo desequilíbrio: há uma predominância de acomodações e não das assimilações; pela irreversibilidade: a criança parece incapaz de compreender a existência de fenômenos reversíveis, isto é, que se fizermos certas transformações, somos capazes de restaurá-las, fazendo voltar ao estágio original, como por exemplo, a água que se transforma em gelo e aquecendo-se volta à forma original.

3. **Estágio das operações concretas**, mais ou menos dos 7 aos 11 anos: a criança já possui uma organização mental integrada, os sistemas de ação reúnem-se em todos integrados. Piaget fala em operações de pensamento ao invés de ações. É capaz de ver a totalidade de diferentes ângulos. Conclui e consolida as conservações do número, da substância e do peso. Apesar de ainda trabalhar com objetos, agora representados, sua flexibilidade de pensamento permite um sem número de aprendizagens.
4. **Estágio das operações formais**, mais ou menos dos 12 anos em diante: ocorre o desenvolvimento das operações de raciocínio abstrato. A criança se liberta inteiramente do objeto, inclusive o representado, operando agora com a

forma (em contraposição a conteúdo), situando o real em um conjunto de transformações. A grande novidade do nível das operações formais é que o sujeito torna-se capaz de raciocinar corretamente sobre proposições em que não acredita, ou que ainda não acredita, que ainda considera puras hipóteses. É capaz de inferir as conseqüências. Tem início os processos de pensamento hipotético-dedutivos.



Os poucos que crêm que as princesas existem, escutam seus passos pelo bosque, seus contos, seus anseios. E embora o caminho desde o castelo e até o castelo possa estar cheio de dificuldades, vale a pena percorrê-lo. Foi uma princesa que me disse.

(Arias In jerusalinsky)

3. AUTISMO

**COMO A PRINCESA EM BUSCA DE SEU PRÍNCIPE ENCANTADO,
CONTINUAMOS A TRILHAR SILENCIOSAMENTE ENTRE AS
PEDRAS... SONHOS... ANGÚSTIAS... EM BUSCA DO TESOURO...**

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)

3.1 Autismo: Breve Histórico

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. O Autismo é um jeito de ser, persuasivo; colore toda a experiência, toda sensação, percepção, pensamento, emoção e encontro, todos os aspectos da existência. Não é possível separar o Autismo da pessoa. E se o fosse, a pessoa que você deixaria não seria a mesma com a qual você começou. Os autistas são estrangeiros em quaisquer sociedades.

NÃO CHOREM POR NÓS.

(Jim Sinclair)

É importante tecer algumas considerações sobre a história da Síndrome do autismo para a compreensão da polêmica que sempre existiu em relação ao seu diagnóstico e tratamento. As crianças portadoras dessa Síndrome permanecem até hoje e apesar de muitos esforços e pesquisas, como crianças “enigmáticas”,

“enclausuradas”, “fechadas em uma concha”, de quem dizemos que estão encerradas em uma carapaça, ou então são percebidas como fortalezas vazias.

A expressão “autismo” foi criada por Eugen Bleuler¹³ em 1907, e vem do grego *autos*, que significa “eu próprio”. Essa designação é usada porque as crianças possuidoras da Síndrome passam por um estágio em que se voltam para si mesmas, não se interessando pelo mundo exterior.

Foi o psiquiatra Leo Kanner (1894-1981) o primeiro a categorizar o autismo, em 1943, em seu artigo inaugural *Autistic Disturbances of Affective Contact*, em que descreveu, apoiando-se em onze casos de crianças, uma síndrome (associação de sintomas que caracterizam uma doença particular) como um quadro clínico diferente da esquizofrenia, à qual nominou de “autismo infantil precoce”.

Kanner definiu o autismo infantil precoce, que ele buscou diferenciar de esquizofrenia infantil, da seguinte forma:

O excepcional, o patognomônico¹⁴, a desordem fundamental é a inaptidão das crianças estabelecer relações normais com pessoas e a reagir às situações desde o início da vida. Os pais referem-se a eles como tendo sempre sido auto-suficientes, como em uma concha, agindo como se ninguém estivesse presente, perfeitamente esquecidos de tudo a seu redor, dando a impressão de uma sabedoria silenciosa, faltando desenvolver a quantidade habitual de consciência social, agindo como se estivessem hipnotizados... Há, desde o início, extrema solidão autística que, sempre que possível, despreza, ignora, exclui tudo aquilo que chega do exterior à criança. O contato físico direto, tal movimento ou tal barulho são vividos como uma ameaça de romper sua solidão e ou são tratados “como se não estivesse lá” ou, se não possuem uma duração suficiente, ressentido dolorosamente como uma interferência desoladora (KANNER *apud* AMY, 2001, p.31-32).

Referindo-se à solidão autística, escreveu: “O transtorno principal, patagnomônico, é a incapacidade que tem estas crianças, desde o começo de suas vidas, para se relacionar com pessoas e situações” (KANNER, 1943, p.242).

Imbuído por sua tradição psiquiátrica e pelos conhecimentos pertencentes a esse campo, Kanner deu um lugar simbólico às crianças consideradas por ele autistas, desvencilhando-as seja, por um lado, do diagnóstico de esquizofrenia, seja, por outro,

¹³ Eugen Bleuler (1857-1939), criador também do termo esquizofrenia, foi o principal pioneiro da nova Psiquiatria do século XX, inovando o tratamento da loucura (Roudnesco, 1998).

¹⁴ Sintoma específico.

do desconhecimento que as teria abandonado a uma explicação mítica. Em face de uma tradição calcada no modelo médico, Kanner vinculou a etiologia da síndrome a fatores congênitos, concluindo que tais crianças “[...] vieram ao mundo com a incapacidade inata de constituir o contato afetivo habitual com as pessoas”, colocando-as lado a lado com os deficientes físicos e mentais” (KANNER *apud* KAUFMAN, 1996, p.57).

Cinco sinais clínicos eram utilizados para identificar o quadro clínico: O surgimento precoce dos distúrbios (nos primeiros anos de vida), o extremo isolamento, a necessidade de imobilidade, as estereotípias¹⁵ e, por fim, a ecolalia¹⁶.

Com o passar dos anos, muitos foram os autores que ao estudarem crianças com manifestações patológicas semelhantes, dedicaram-se a formular diferentes hipóteses e posições teóricas sobre o autismo, detendo-se em aspectos bastante específicos. Conseqüentemente, tal fato contribuiu para que surgissem indicações terapêuticas calcadas em duas posições teóricas básicas: a teoria de natureza organicista e a teoria ambientalista.

A vertente organicista sobre o autismo teve a origem de seu desenvolvimento calcada na hipótese levantada por Kanner de que as crianças que apresentassem o quadro supracitado, admitiriam uma incapacidade inata para o contato afetivo. Esse caráter inato poderia estar relacionado a déficits em diferentes níveis de comportamento, afetivos e de linguagem, os quais, por sua vez, poderiam estar relacionados a alguma disfunção de natureza bioquímica, genética ou neuropsicológica.

A diferenciação entre organicistas e psicodinamicistas/ambientalistas contribuiu para que as formas de tratamento também fossem distintas: para os primeiros, o tratamento deveria ser de origem medicamentosa e comportamental, enquanto para os segundos, por responsabilizarem o ambiente, o ideal seria a indicação de psicoterapias.

Dentre os autores da vertente psicodinamista, podemos destacar aqueles que tomaram a psicanálise como eixo central de suas considerações: Melanie Klein, Margareth Mahler, Francês Tustin, Donald Meltzer, Esther Bic, Geneviève Haag e Bruno Bettelheim. Esses autores, apesar de enfatizarem diferenças quanto às suas

¹⁵ Movimentos repetitivos e complexos.

¹⁶ Ecolalia é o ato de repetir palavras ou frases, sem lhes perceber o sentido, geralmente repetindo até a entonação ouvida.

postulações teóricas acerca da síndrome de autismo, partem do entendimento de que o autismo seria um quadro clínico que se constitui como expressão de um quadro de psicose.

Melanie Klein¹⁷ foi a principal expoente do pensamento da segunda geração. Não é objetivo deste trabalho o aprofundamento na teorização Psicanalítica a respeito da constituição do psiquismo

Em face das dificuldades de empreender certezas acerca de sua origem, aliada e reforçada pela tendência atual de correntes psiquiátricas a subtrair a subjetividade da existência humana, na maioria das vezes, o tratamento destinado ao autismo, em crianças ou adultos, tem como objetivos a educação ou, em outras palavras, a aquisição de comportamentos para a adaptação social. Entender o comportamento autístico como a manifestação de alguma desordem motora, neurológica ou genérica, é impossibilitar o contato da criança e da família com sua história subjetiva, restando ao sujeito responder mecanicamente ao que lhe chega, alienando-se de si e do mundo. “Tal constância educativa deixa pouco ou nenhum espaço para que o próprio sujeito seja interpelado sobre suas próprias escolhas e construções de objeto” (JERUSALINSKY,1984, p.75). Em outras palavras, no autista, os comportamentos ditos sociais terão mais valor e significado para os que o rodeiam do que para ele próprio, fechando assim o círculo em torno de seu ensimesmamento. A esse respeito, Lazniky-Penot (1997) assinala que “pouco importa saber se a perda desta capacidade é causa ou conseqüência dos distúrbios da criança. É preciso reconhecer que um bebê que não chama ou pára de chamar, que não olha ou pára de olhar, desorganiza completamente sua mãe (p.11)”.

Apontar, portanto, para a diferença existente entre instinto e pulsão, necessidade e desejo, e outras antinomias presentes no universo psicanalítico, insere-se nesse contexto, já que estreitamente relacionada a ocorrência de autismo.

A partir da década de 1970 e 1980, muitos autores começaram a deixar de conceber o autismo como um tipo específico de psicose, dentre eles: Michael Rutter,

¹⁷ Melanie Klein nasceu em Viena e após se casar com Arthur Klein em 1903, fixou-se em Budapeste. Entrou em contato com a obra de Sigmund Freud em 1914 e, no mesmo ano, iniciou sua análise com Sandor Fereczí. Tornou-se membro da Sociedade Psicanalítica de Budapeste em 1919 e em julho do mesmo ano, apresentou seu primeiro estudo de caso, dedicado à análise de uma criança de cinco anos, seu próprio filho. Em razão da onda de anti-semitismo que assolava Budapeste, deixou a cidade junto com sua família e em 1922, instalou-se em Berlim. Começou então sua análise com Karl Abraham em 1924 e em 1925, realizou uma série de conferências em Londres, fixando residência em Londres no ano de 1926.

Lorna Wing, Edward M. Ornitz, Edward R Ritvo e especialmente, no Brasil, o psiquiatra Christian Gauderer. Embora este último acrescenta que possa existir a possibilidade do quadro autista progredir para a esquizofrenia, o que se observa é um enfoque bastante distinto das vertentes psicanalíticas sobre a etiologia dessa desordem. Para Gauderer (1997), o autismo é visto como uma desordem comportamental e emocional, em razão de algum tipo de comprometimento orgânico cerebral e não de origem psicogenética. Haveria assim a possibilidade de múltiplas falhas profundas de integração sensoriomotor, agravadas por distúrbios de linguagem, cognição e relacionamento. Tanto Ritvo (1976) quanto Rutter (1983) enfatizam a possibilidade da existência de déficits cognitivos do autismo. Para Rutter, a criança autista apresentaria uma dificuldade na compreensão do significado emocional ou social dos estímulos tendo, portanto, dificuldades em fornecer respostas a pistas dessas modalidades.

Em outras palavras, podemos dizer que Rutter descreveu o autismo como sendo uma síndrome caracterizada pelas precocidades de início e pelas perturbações das relações afetivas com o meio. Para Rutter o autista possuiria uma incapacidade inata para estabelecer qualquer relação afetiva, bem como para responder aos estímulos do meio.

Já Lorna Wing (1976) observou que as crianças que tinham comportamento autístico poderiam apresentar diferentes níveis de performance em testes de inteligência, bem como diferenças em seu padrão de comprometimentos, em razão da interação dos sintomas de autismo com outros distúrbios (cegueira, surdez, paralisia cerebral, dentre outros). Alguns anos mais tarde, Wing e Gould (1979) realizaram um estudo de natureza epistemológica que revelou que características consideradas típicas do autismo formavam uma tríade: severo prejuízo social. Severas dificuldades nas comunicações tanto verbais como não verbais e ausência de atividades imaginativas, incluindo o brincar de faz-de-conta, substituídas pelos comportamentos repetitivos.

Uma contribuição bastante importante desenvolvida por Wing (1988) foi a de chamar a atenção para o fato de ser o autismo uma desordem que, por envolver um prejuízo intrínseco relativo ao desenvolvimento do engajamento na interação social recíproca tanto isoladamente quanto associado a prejuízos de outras funções

psicológicas, pressupõe a idéia do que a autora chama de *continuum*¹⁸ ou *spectrum*. Essa idéia está relacionada à existência de alterações comportamentais que se apresentam em graus variados de tipo e de severidade, podendo muitas vezes estarem combinadas com outros prejuízos observados na criança. Isto tem motivado uma modificação importante ao longo dos anos, uma vez que o autismo deixa de ser visto como um quadro específico e único para ser considerado uma síndrome que comporta subtipos variados.

Os anos de 1990, por sua vez, foram marcados por alguns questionamentos científicos importantes que buscavam esclarecer se o autismo estaria relacionado apenas a déficits cognitivos ou implicaria também a presença de déficits afetivo-sociais.

Foi nesse contexto que começaram a ser desenvolvidas as primeiras teorias cognitivas para o autismo, inicialmente propostas por Frith (1984), Baron-Cohen e colaboradores (1985) e Faccion (1986). Segundo esses autores, as crianças autistas apresentariam uma incapacidade de atribuir estados intencionais aos outros, ao demonstrarem um déficit específico na sua Teoria da Mente.

De acordo com Frith (1989), a falta de uma Teoria da Mente na criança autista estaria relacionada a um déficit de funções cerebrais ligadas a meta-representações, o que conduziria a mudança nos padrões básicos da interação social. Por não conseguirem atingir meta-representações sobre conceitos e crenças a respeito de estados mentais dos outros (desejos, necessidades, sentimentos e emoções alheias), sua possibilidade de previsão de comportamento seria muito reduzida.

Essas teorias constituem contribuições significativas para a compreensão de como se organizam e se caracterizam os diferentes déficits abarcados pelo o autismo, tornando razoável a necessidade de articularmos umas às outras a fim de que possamos apreender mais globalmente as características dessa desordem.

Gallager & Wiegerink (1998), ao reverem as estratégias educacionais para pessoas autistas, resumiram, num estudo, todos os conhecimentos existentes na época sobre a temática do autismo. Suas conclusões continuam adequadas, como se pode verificar nos pontos abaixo destacados:

- As crianças autistas são educáveis;

¹⁸ Representa um conceito de complexidade considerável, mais do que uma simples escala do mais severo ao mais leve (Wing, 1988).

- Suas características singulares de aprendizagem se devem a deficiências cognitivas básicas no processamento de informações;
- Essas deficiências podem ser compensadas, em parte, por programas educacionais cuidadosamente estruturados, com seqüências especificadas de aprendizagem desenvolvente e intensificação de estímulos reforçadores;
- Os programas educacionais estruturados devem começar desde cedo, tendo os pais ou pais substitutos como primeiros professores;
- Os programas de Educação Especial para essas crianças são plausíveis e, em longo prazo, menos custosos de que os cuidados institucionais;
- O oferecimento de programas educacionais adequados para essas crianças não é uma manifestação da generosidade pública, ao contrário, é um reflexo de que essas crianças também têm direito a uma educação adequada.

3.2 Definição, Caracterização e Diagnóstico do Transtorno Autista

A questão do autismo infantil apresenta grandes dificuldades e é passível de controvérsias, uma vez que engloba, dentro das atuais definições, uma gama variada de doenças com diferentes quadros clínicos que têm como fator comum o sintoma autístico. Entretanto, apesar do grande número de estudiosos que sobre ele se debruçam, dos projetos e das pesquisas já realizados, vários aspectos da Síndrome do Transtorno Autista permanecem obscuros.

Sabe-se já que fatores emocionais dinâmicos não podem ser responsabilizados, de forma isolada, pelo quadro do Transtorno. Também se conclui que fatores biológicos estão presentes em todos os casos do autismo, muito embora não tenhamos conseguido identificar um marcador biológico específico que esteja presente em todos os casos da doença.

Os Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TID's), entre os quais o autismo, são uma desordem localizada em nível cerebral e diferem do retardo mental (SOULDERS *et al*, 2003), pois comprometem múltiplas áreas do desenvolvimento,

dentre elas as habilidades sociais, o desenvolvimento da linguagem, mais precisamente a comunicação e a imaginação. Além disso, apresentam dificuldades comportamentais. O que diferencia o autismo do retardo mental é o limitado repertório comportamental, que não se desenvolve de maneira adequada, ou melhor, dentro dos padrões esperados.

O autismo, como foi conceituado por Gauderer (1997), é assim definido:

O Autismo é uma doença grave, crônica, incapacitante que compromete o desenvolvimento normal de uma criança e se manifesta tipicamente antes do terceiro ano de vida. Caracteriza-se por lesar e diminuir o ritmo do desenvolvimento psiconeurológico, social e lingüístico. Estas crianças também apresentam reações anormais e sensações diversas como ouvir, ver, tocar, sentir, equilibrar e degustar. A linguagem é atrasada ou não se manifesta. Relacionam-se com pessoas, objetos ou eventos de uma maneira não usual, tudo levando a crer que haja um comprometimento orgânico do sistema Nervoso Central (1997, p.75).

O autismo é uma síndrome de etiologia orgânica para a qual existem três tipos de definições a serem destacadas pelas seguintes instituições:

- **ASA** – *American Society for Autism (Associação Americana de Autismo)*;
- **CID-10** – Classificação Internacional de Doenças, da Organização Mundial de Saúde;
- **DSM-IV** – *Diagnostic and Statistical Manual of Disorders (Manual de Diagnóstico e Estatístico dos Distúrbios Mentais)*, da Associação Americana de Psiquiatria.

A definição da ASA foi desenvolvida e aprovada por sua equipe de profissionais em 1997, sendo reconhecida até hoje pela comunidade científica mundial e pode ser descrita resumidamente da seguinte forma:

O autismo é uma inadequacidade no desenvolvimento que se manifesta de maneira grave por toda a vida. Acomete cerca de vinte entre cada dez mil nascidos e é quatro vezes mais comum em meninos do que meninas. É encontrada em todo o mundo e em famílias de qualquer configuração racial, étnica e social. Não se conseguiu até agora provar nenhuma causa psicológica, no meio ambiente destas crianças, que possa causara doença. Os sintomas, causados por disfunções físicas do

cérebro, são verificados pela anamnese¹⁹ ou presentes no exame ou entrevista com o indivíduo (ASA, 1997 In: AMA, p.2003)).

De acordo com a CID-10 (1991), é assim definida:

O autismo recebe a classificação F84-0, sendo considerada como um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento, onde estaria presente um padrão de desenvolvimento anormal e/ou comprometimento, manifestos antes dos 3 anos de idade. O funcionamento anormal das habilidades da criança estaria relacionado a três áreas: interação social, comunicação e comportamento restrito e repetitivo (FACION, 2002, p.25).

Os critérios para diagnósticos do autismo, segundo a CID-10, mostram que pelo menos oito dos 16 itens especificados devem ser satisfeitos. Eis, a seguir, alguns critérios para diagnósticos²⁰:

a) Lesão marcante na interação social recíproca, manifestada por pelo menos três dos próximos cinco itens:

- Dificuldade em usar adequadamente o contato ocular, expressão facial, gestos e postura corporal para lidar com a interação social;
- Dificuldade no desenvolvimento de relações de companheirismo;
- Raramente procura conforto ou afeição em outras pessoas em tempos de tensão ou ansiedade, e/ou oferece conforto ou afeição a outras pessoas que apresentem ansiedade ou infelicidade;
- Ausência de compartilhamento de satisfação com relação a ter prazer com a felicidade de outras pessoas e/ou de procura espontânea em compartilhar suas próprias satisfações através de envolvimento com outras pessoas;
- Falta de reciprocidade social e emocional.

b) Marcante lesão na comunicação:

- Ausência de uso social de quaisquer habilidades de linguagem existentes;
- Diminuição de ações imaginativas e de imitação social;

¹⁹ De acordo com o glossário para pais de autistas, disponível no site sobre autismo (cf. www.autistas.org.br), entende-se por anamnese a observação dos aspectos de comunicação, cognição e socialização através da entrevista que o médico ou terapeuta faz para saber mais sobre o paciente. Ela pode incluir dados sobre a gestação, parto, ambiente em que vive e pode ter a duração de uma hora, dependendo do médico e da linha seguida.

²⁰ Fonte: www.autistas.org.br/autismo_definicao.htm.

- Pouca sincronia e ausência de reciprocidade em diálogos;
- Pouca flexibilidade na expressão de linguagem e relativa falta de criatividade e imaginação em processos mentais;
- Ausência de resposta emocional a ações verbais e não-verbais de outras pessoas;
- Pouca utilização das variações na cadência ou ênfase para refletir a modulação comunicativa;
- Ausência de gestos para enfatizar ou facilitar a compreensão na comunicação oral.

c) Padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses e atividades, manifestados por pelo menos dois dos próximos seis itens:

- Obsessão por padrões estereotipados e restritos de interesse;
- Apego específico a objetos incomuns;
- Fidelidade aparentemente compulsiva a rotinas ou rituais não funcionais específicos;
- Hábitos motores estereotipados e repetitivos;
- Obsessão por elementos não funcionais ou objetos parciais do material de recreação;
- Ansiedade com relação a mudanças em pequenos detalhes não funcionais do ambiente.

d) Anormalidades de desenvolvimento devem ter sido notadas nos primeiros três anos para que o diagnóstico seja feito.

A DSM-IV refere-se ao autismo como um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento no qual há um comprometimento qualitativo na interação social e na comunicação e nos padrões de comportamento, interesses ou atividades repetitivos ou estereotipados (AMA, 1991). Esse transtorno, iniciado antes dos três anos de idade, com prevalência em cada 10.000, com predomínio maior em indivíduos do sexo masculino (3:1 ou 4:1) e decorrente de uma vasta gama de condições, pré, peri e pós-natais, passa a ser classificado como “perturbação pervasiva do desenvolvimento”, apresentando um critério mais detalhado para diagnóstico do autismo, sendo muito semelhante ao CID-10. Essas classificações passam a denominar o autismo como Transtorno autista.

A definição do DSM-IV orienta que um diagnóstico exato é o primeiro passo importante em qualquer situação. Ele pode ser feito somente por profissionais qualificados que esteja a par da história do indivíduo. Os critérios de diagnósticos do DSM-IV são²¹:

a) Um total de seis (ou mais) itens de (1), (2), e (3), com pelo menos dois de (1) e um de cada de (2) e (3).

1. Marcante lesão na interação social, manifestada por pelo menos dois dos seguintes itens:

- Destacada diminuição no uso de comportamentos não-verbais múltiplos, tais como: contato ocular, expressão facial, postura corporal e gestos para lidar com a interação social;
- Dificuldade em desenvolver relações de companheirismo apropriadas para o nível de comportamento;
- Falta de procura espontânea em dividir satisfações, interesses ou realizações com outras pessoas, por exemplo: dificuldades em mostrar, trazer ou apontar objetos de interesse;
- Ausência de reciprocidade social ou emocional.

2. Marcante lesão na comunicação, manifestada por pelo menos um dos seguintes itens:

- Atraso ou ausência total de desenvolvimento da linguagem oral, sem ocorrência de tentativas de compensação através de modos alternativos de comunicação, tais como gestos ou mímicas;
- Em indivíduos com fala normal, destacada diminuição da habilidade de iniciar ou manter uma conversa com outras pessoas;
- Ausência de ações variadas, espontâneas e imaginárias ou ações de imitação social apropriadas para o nível de desenvolvimento.

3. Padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses e atividades, manifestados por pelo menos um dos seguintes itens:

- Obsessão por um ou mais padrões estereotipados e restritos de interesse que seja anormal tanto em intensidade quanto em foco;

²¹ Fonte: **DSM-IV**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

- Fidelidade aparentemente inflexível a rotinas ou rituais não funcionais específicos;
- Hábitos motores estereotipados e repetitivos, por exemplo: agitação ou torção das mãos ou dedos, ou movimentos corporais complexos;
- Obsessão por partes de objetos.

b) Atraso ou funcionamento anormal em pelo menos uma das seguintes áreas, com início antes dos três anos de idade:

- Interação social;
- Linguagem usada na comunicação social;
- Ação simbólica ou imaginária.

c) O transtorno não é melhor classificado como transtorno de Rett ou doença degenerativa infantil.

Além desses procedimentos, a utilização de instrumentos padronizados para fins de avaliação da Síndrome de autismo, tem sido cada vez mais necessária como um recurso alternativo que complementa as informações previamente adquiridas. Dentre esses instrumentos padronizados estão: o CHAT (*Checklist For Autism in Toddlers*), desenvolvido por Baron-Cohen, Allen e Gillberg, (1992). Mello (2001:16) destaca que “No Reino Unido, também é bastante utilizado o CHAT, que é uma escala de investigação de Autismo aos 18 meses de idade. É um conjunto de nove perguntas a serem propostas aos pais com respostas tipo sim/não”; o CARS (*Childhood autism Rating-Scale*), instrumento mais validado para um diagnóstico ao longo do espectro de autismo, baseado em observação comportamental e em entrevista, podendo ser aplicado em indivíduos de todas as idades (cf. Schopler *et al*, 1988); o SAB-2, questionário composto de 130 itens aplicados às mães para avaliar retrospectivamente os sintomas de autismo de seus filhos antes dos dois anos de idade (cf. Dahlgren *et al*,1989); o IBSE (*Behavioral Summarized Evaluation Scale*), escala de observação composta por 19 itens para uso de crianças de seis a 48 meses de idade (cf. Barthélémy *et al*,1992); e o ADI-R (*Autism diagnostic Interview-Revised*), entrevista padronizada e semi-estruturada que visa identificar desvios no desenvolvimento, podendo ser aplicada em crianças a partir dos 18 meses de idade (cf. LeCouter *et al*, 1989).

Segundo Facion *et al* (2002), apesar desses instrumentos serem bastante utilizados para fins de diagnóstico e de pesquisa, não existe no Brasil nenhuma versão adaptada que apresente validade e fidedignidade, o que contribui para dificultar ainda mais a sua aplicação em estudos e avaliações clínicas. Sensível a essas dificuldades, é possível utilizar-se como recurso alternativo, em conjunto com os critérios de diagnóstico proposto pelo DSM-IV, o Catálogo de Características e Sintomas para o Reconhecimento da Síndrome de Autismo de H. E. Keher, traduzido por Facion (1997). Ele se caracteriza pela descrição de 73 sintomas que podem estar presentes no Transtorno Autista. Se a criança apresentar mais de um terço dos 73 sintomas descritos, de forma persistente e em idade inadequada, pode-se pensar (e até formular) no diagnóstico de Transtorno Autista.

Como foi exposto até o momento, o autismo é um grave distúrbio de desenvolvimento e de comportamento e que apresenta um alto nível de complexidade, encontrando-se entre os mais severos transtornos manifestados na infância; até o momento não se conhece uma causa única para esse distúrbio.

A pessoa autista pode ser tratada e desenvolver suas habilidades de uma forma muito mais intensiva do que outra pessoa que não tenha o diagnóstico e então se assemelhar muito a essa pessoa em alguns aspectos de seu comportamento, mas sempre existirá sua dificuldade nas áreas caracteristicamente atingidas pela síndrome, como comunicação, interação social, dentre outras mencionadas neste estudo.

De acordo com o grau de comprometimento e com o tratamento/treinamento apropriado, algumas crianças podem desenvolver certas habilidades que lhes permitam obter um grau maior de independência em suas vidas. Os pais devem estimular e apoiar a criança no desenvolvimento das habilidades, principalmente naquelas em que ela utiliza suas habilidades, de maneira que possa sentir-se melhor consigo mesma. Apesar de manter suas dificuldades, a pessoa autista, dependendo do grau de comprometimento, pode familiarizar-se com os padrões “normais” de comportamento, exercitar sua cidadania, adquirir conhecimentos e integrar-se de modo bastante satisfatório à sociedade.

3.3 Probabilidades e Prevalência

Vários fatores têm sido implicados na gênese e no aparecimento do autismo Infantil. Dentre as causas ambientais, as que provocam sofrimento fetal agudo ou crônico, são as que têm sido mais relacionadas.

A participação de fatores genéticos possui bases bastante sólidas, em razão da alta taxa de prevalência de autismo em gêmeos monozigóticos(dênticos), a prevalência no sexo masculino e a presença de fatores relacionados ao autismo em patologias geneticamente definidas.

Segundo estatísticas publicadas pela revista norte-americana *Time Magazine* (edição de maio de 2002), a incidência do autismo atualmente é um em cada 175 nascimentos, sendo quatro meninos para uma menina. Como é uma síndrome, o grau de comprometimento pode variar do mais severo ao mais brando, atingindo todas as classes sociais, em todo o mundo. Em 2003 as estatísticas apontavam para um caso para cada 150 nascimentos.

No Brasil, de acordo com matéria publicada no *Jornal do Brasil* (edição de 21 fev. 2001), o autismo aparece como a doença que atinge cerca de 230 mil brasileiros e destes, 10 mil são crianças com menos de cinco anos de idade.

Os casos considerados típicos são encontrados na população comum na prevalência de três a cinco por 10000. Se os casos atípicos forem incluídos, principalmente aqueles que se associam com retardo mental grave, a prevalência sobe para 10 a 20 por 10000. Existe o predomínio no sexo masculino, com uma taxa de 3 a 4:1, e não foram encontradas variações geográficas ou socioeconômicas. Apenas em 10% a 25% dos casos alguma doença bem definida é diagnosticada, sendo as mais comuns a esclerose tuberosa²² e a síndrome do X frágil²³.

No entanto, o reconhecimento de que o autismo está associado a algum retardo mental em 75% dos casos e à epilepsia em cerca de 30%, leva à conclusão de que existam bases orgânicas para essa condição.

Em outros dos casos, 05%, o autismo aparece em outras anomalias cromossômicas diversas, que hoje não se agrupam, formando síndromes específicas. A coincidência para o autismo em gêmeos (isto é, a probabilidade dos dois serem

²² A Esclerose Tuberosa (ET) é uma desordem genética que ataca vários sistemas. É uma condição autossômica dominante, caracterizada por malformações ou tumores que afetam o sistema nervoso central, a pele, a retina, os rins e o coração. Em 70% dos casos, ocorrem mutações, causando constantes alterações das características dos indivíduos (FACION, 2002, p.33).

²³ ²³ é uma condição de origem genética, considerada a causa mais freqüente de comprometimento intelectual herdado.as pessoas apresentam atraso no desenvolvimento, problema de comportamento e, eventualmente, características físicas peculiares) www.xfrágil.org.br. 26/02/050

autistas) oscila entre 70% e 90% se eles forem gêmeos monozigóticos, enquanto é de 0% se eles forem gêmeos dizigóticos (gêmeos que têm a mesma semelhança genética como qualquer outro irmão), embora aparecem nesses gêmeos 10% de problemas de desenvolvimento que não têm sintomas suficientes para serem classificados como autistas.

Entre irmãos se observa que o número a se considerar seria de 3% de coincidência para o autismo e outros 3% do que poderíamos chamar de autismo atípico ou parcial. Em cada gravidez existiria a probabilidade de 6% versus 945 de repetir-se ou não o quadro, em todas e em cada uma das gravidezes posteriores.

Há pessoas autistas de baixo e de alto desempenho. O autista de baixo desempenho é o autismo clássico, em que geralmente há associação com algum retardo mental e grande comprometimento da chamada tríade da doença: distúrbios na relação interpessoal, na comunicação e comportamentos repetitivos. A estimativa é que entre 60% e 70% das crianças com autismo tenham algum nível de retardo mental, e que de 20% a 35% apresentem inteligência normal, com QI entre 80 e 100. Apenas 05% têm QI superior a 100, e mesmo estes últimos apresentam prejuízos importantes na comunicação e no comportamento. A associação mais discutida é com a síndrome do X frágil, que atualmente tem sido considerada responsável por 3% a 5% dos casos. Indivíduos com X frágil apresentam altas taxas de anormalidades na comunicação, mas só uma pequena parte preenche adequadamente os critérios para o diagnóstico do autismo.

A relação da Esclerose Tuberosa (ET), com o retardo mental chega a 64%; com o autismo varia de 17% a 58%, e do autismo com ET de 0,4% a 3%, mas em pessoas com autismo que possuem crises convulsivas, essa porcentagem passa a ser de 8,5% a 14%.

Alguns problemas que dificultam a realização de estudos mais conclusivos sobre a herança são: incertezas na definição do fenótipo²⁴, taxas equivocadas em parentes mais distantes e fertilidade reduzida. Outro fator que pode interferir nas conclusões é a existência de fenocópias (quadros clínicos muito semelhantes ao autismo, mas que não são determinados por fatores genéticos), não existindo características clínicas ou marcadores biológicos que permitam identificar com segurança os casos que não são de etiologia genética.

²⁴ Aparência do indivíduo em parte como consequência do seu genótipo (constituição genética) e ambiente. (Dicionário Neurociências).

3.4 Condições Médicas Associadas ao Autismo

Segundo Borges (2000), nos estudos efetuados por Schwartzmam *et al* (1995), a lista das condições em que já foram registrados casos de associação com o autismo é muito extensa. Podemos aceitar a eventualidade de tais associações, como, por exemplo, terem ocorrido por acaso; porém, perante o que é descrito nos quadros 02 e 03, obriga-nos a aceitar a existência de algum fator comum a ambas as condições ou que a presença de uma delas facilita o desenvolvimento da outra.

Quadro 02 – Condições médicas associadas.

ACIDOSE LÁCTICA	SEQUÊNCIA
ALBINISMO OCULOCUTÂNEO	SÍNDROME DE CORNÉLIA DE LANGE
ALTERAÇÕES DAS PURINAS	SÍNDROME DE DOWN
AMAUROSE DE LEBER	SÍNDROME FETAL ALCOÓLICA
DEFICIÊNCIAS AUDITIVAS	SÍNDROME DE GOLDENHAR
DISTROFIA DE DUCHENNE	SÍNDROME DE HURLER
EPILEPSIA	SÍNDROME DE JOUBERT
ESCLEROSE TUBEROSA	SÍNDROME DE MOON-BIEDL
FENILCETÚRIA NÃO TRATADA	SÍNDROME DE NOONAM
HIPOMELANOSE DE ITO	SÍNDROME DE RETT
HISTIDINEMIA	SÍNDROME DO X-FRÁGIL
DESORDEM MARFAN-LIKE	OUTRAS CROMOSSOMOPATIAS
PROBLEMAS PRÉ E PERINATAIS	SÍNDROME DE WILLIAMS
RETARDO MENTAL	SÍNDROME DE TOURETTE

Fonte: Schwartzman *et al* (1995: 20).

Quadro 03 – Infecções associadas com o Autismo Infantil.

TOXOPLASMOSE (PRÉ-NATAL)	RUBÉOLA (PRÉ-NATAL)
SÍFILIS (PRÉ-NATAL)	CITOMEGALOVÍRUS (PRÉ-NATAL)
VARICELA (PRÉ-NATAL)	HERPES SIMPLIS (PRÉ-NATAL)
CAXUMBA (PRÉ-NATAL)	

Fonte: Schwartzman *et al* (1995: 20).

Os autores desse estudo (fonte) mencionam a perspectiva defendida por Gilberg (1990) no que se refere ao mecanismo patogênético implicado no autismo Infantil, admitindo pelo menos dois mecanismos dos mais importantes:

- um associado a inúmeras condições médicas ou condições genéticas específicas, com lesão/disfunção cerebral;
- outro relacionado com uma variação no funcionamento cerebral, com déficits associados à Teoria da Mente.

Os mesmos autores mencionam o trabalho de Gilberg *et al* (1987) numa amostra de vinte crianças, dezessete com autismo e três com Síndrome de Asperger. Dezessete eram do sexo masculino, e todos os vinte apresentavam um QI acima de 65. As idades variavam de três a 20 anos de idade. Nesse estudo, foram encontradas alterações neurobiológicas em quinze pacientes, conforme o quadro 04.

Quadro 04 – Tipos de anormalidade orgânica.

X-FRÁGIL	4/20
ESCLEROSE TUBEROSA	1/20
EPILEPSIA	2/20
ANORMALIDADE NA TOMOGRAFIA	3/18
ANORMALIDADES NO BERA	2/16
ANORMALIDADES NO EEG	3/19
SEM ANORMALIDADE DE MAIOR	5/20

Fonte: Gilberg *et al. apud* Borges (2000:65).

3.5 Características Comportamentais

3.5.1 Distúrbios do relacionamento

Gauderer (1993) explica que o relacionamento não só com pessoas, como também com objetos inanimados, se apresenta de forma alterada no autismo. Esta deficiência inclui a falta de desenvolvimento interpessoal e de contato visual. Observa-se a ausência do sorriso social, atraso ou ausência da resposta antecipada

como levantar os braços e também demonstram de aparente aversão a contato físico. Pesquisas realizadas mostram que a deficiência no relacionamento interpessoal é um distúrbio de percepção, sendo esta explicação a mais coerente para explicar a pluralidade de problemas que as crianças autistas apresentam.

3.5.2 Distúrbios da fala e linguagem

O desenvolvimento da fala é caracterizado por um grande prejuízo: pode haver um atraso, com fixações e paradas, ou total mutismo. Há a tendência à repetição da fala de outros, sem levar em consideração o contexto social ou o valor comunicativo das palavras usadas (Gauderer, 1993), conforme já foi dito quando se tratou da ecolalia.

Quando a fala comunicativa se desenvolve, ela é arritmica, sem inflexão e capaz de comunicar apropriadamente as emoções. A falta de qualidade tonal e afetiva em crianças autistas jovens encontra seu paralelo nas mais velhas, sendo que estas também apresentam restrições de comunicação.

3.5.3 Distúrbios do ritmo do desenvolvimento

As crianças autistas demonstram irregularidade na idade em que desenvolvem seqüências motoras ou de linguagem; algumas se mostram normais ou até mesmo precoces no seu desenvolvimento, porém a maioria apresenta retardo motor. Observa-se a presença de uma inconstância, quando se presencia uma seqüência de avanços e atrasos.

3.5.4 Distúrbio da motilidade

O problema na motilidade pode causar comprometimento das mãos, pernas, tronco e de todo o corpo. No que concerne às mãos, a criança autista pode ficar examinando-as, mexendo os dedos na frente dos olhos, ou movendo as mãos como um pássaro querendo voar ou batendo máquina de escrever. O autista pode caminhar nas pontas dos pés quando está excitado ou ficar andando em círculos. As alterações do tronco e de todo o corpo incluem movimentos de jogar-se para frente. Também acontece o movimento de se ninar ou se balançar. Esses movimentos são repetitivos e estereotipados. É freqüente a associação de bater a cabeça contra a parede, e até mesmo a automutilação, como, por exemplo, morder-se.

As crianças autistas não são necessariamente hiperativas. Elas podem ter fases de movimentação e de imobilização, em razão de uma postura de corpo. Esses comportamentos podem ser antecipados, como se rodar igual a um pião ou a elas próprias, assemelhando-se a um carrossel (Facion, 2002).

3.5.5 Distúrbios da percepção

A criança portadora de Transtorno autista pode ter dificuldades em reter a sua atenção em certos estímulos visuais, dedicando-se, exclusivamente, a outros, em virtude da incapacidade de utilizar os estímulos sensoriais para averiguar a importância de determinadas informações.

Essa pessoa pode ter reações opostas a determinados estímulos. Por isso, em uma situação de susto, diferentemente do que acontece com uma pessoa “normal” (que poderia piscar, procurando a origem do som), ela não reage. Por ignorar alguns estímulos (pessoas, paredes), pode acabar chocando-se com eles, na medida em que age como se o estímulo não existisse. Reage também aparentando não possuir estímulo tátil, pois deixa cair objetos que são postos em sua mão.

Em oposição a essa baixa reatividade a alguns estímulos, pode haver um excesso de reatividade a outros estímulos.

3.6 Prognóstico e Intervenções

Pelo fato de o autismo ser geralmente decorrência de uma anormalidade estática do desenvolvimento, o prognóstico de uma melhora, porém, não de total recuperação, é bom se houver a previsão de a criança portadora de autismo receber o tratamento adequado o mais precocemente possível. O tratamento deve ser dirigido para as desordens de comunicação e de comportamento ao mesmo tempo, e deve ser sistemático, intensivo e individualizado. Especialmente em crianças sem um comprometimento cognitivo sério, uma intervenção precoce pode permitir sua continuidade nos estudos, ou pelo menos o usufruto de um local educacional menos restrito. Os pais devem receber orientações de como estruturar um cotidiano estável para a criança, realizando pedidos firmes e seguros.

Mello destaca que

Existem muitas formas de tratamento, como tratamentos psicoterapêuticos, fonoaudiológicos, equoterapia, musicoterapia e outros, que não têm uma linha formal que os caracterize no tratamento do autismo, e que por outro lado dependem diretamente da visão, dos objetivos e do bom senso de cada profissional que os aplica (2002, p.21).

Algumas medicações às vezes são úteis, embora elas não possam mudar a desordem subjacente. Haloperidol é usado principalmente para controlar um comportamento agressivo e autodestrutivo. Fenfluramina, buspirona, risperidona e os inibidores de recapitação de serotonina (fluoxetina, paroxetina e sertralina), são todos usados para tratar os vários sintomas e os comportamentos de crianças autistas.

Sendo desconhecida a cura dessa Síndrome e por se saber que não existe tratamento específico, o grande desempenho e o entusiasmo por vários métodos têm levado a alguns resultados essenciais para a vida e a harmonia familiar.

Estas são algumas das terapias utilizadas para o autismo e outros atrasos de desenvolvimento:²⁵

- Escola Convencional;
- Método TEACCH;
- Natação;
- Musicoterapia;
- Equinoterapia;

²⁵ Fonte: www.autismo.mrnet.com.br.

- Golfinoterapia;
- Métodos Tomatis;
- Método Dalman;
- Vitaminas B15, Dmg, B6 e magnésio;
- Brincadeiras;
- Softwares Educativos;
- Modelo *Floor Time*-S.Greenspan M.D-S, Weder, PhD;
- Makaton.

Mello (2001) destaca os tipos mais usuais de intervenção:

- Método TEACCH (*Treatment and of autistic and related Communication Handicap Children*) – Tratamento e educação para crianças autistas e com distúrbios correlatos da comunicação. É um programa que teve origem em 1966, na Universidade da Carolina do Norte, na Escola de Medicina, Divisão de Psiquiatria, pelo Dr. Eric Scholer, sendo muito utilizado em várias partes do mundo. Segundo Mello, o “TEACCH utiliza uma avaliação chamada PEP-R (Perfil Psicoeducacional Revisado)”, [...] “levando em conta os seus pontos fortes e suas maiores dificuldades, tornando possível um programa **individualizado**” (2001, p.11. Grifo da autora).

É um sistema de organização de espaços, materiais e atividades, de forma que se facilitem os processos de aprendizagem e a independência das crianças, sem esquecer dois aspectos básicos: (1) o desenvolvimento das crianças; (2) a colaboração dos pais/profissionais.

O método utiliza materiais montessorianos para o aprendizado da Matemática e o desenvolvimento da inteligência espacial. Existem algumas críticas quanto ao TEACCH, estando elas relacionadas à sua utilização com crianças de alto nível de funcionamento e ao fato de que supostamente “robotizaria” as crianças. Contudo, de acordo com o Guia Prático da AMA – Associação de Amigos de Autistas, questionam-se essas críticas, relatando que suas experiências com esse método têm conseguido resultados acima do esperado; ao contrário de “robotizarem” as crianças passam a humanizar-se e progressivamente adquirem algumas habilidades e constroem alguns significados.

O Método TEACCH é um ensino estruturado que minimiza os problemas comportamentais ao fazer com que o mundo pareça previsível e menos confuso para a pessoa autista. Esse método modifica e organiza o meio a favor da deficiência da criança.

Podemos observar na figura 04, a relação entre a estruturação do ambiente e a diminuição dos problemas de comportamentos.

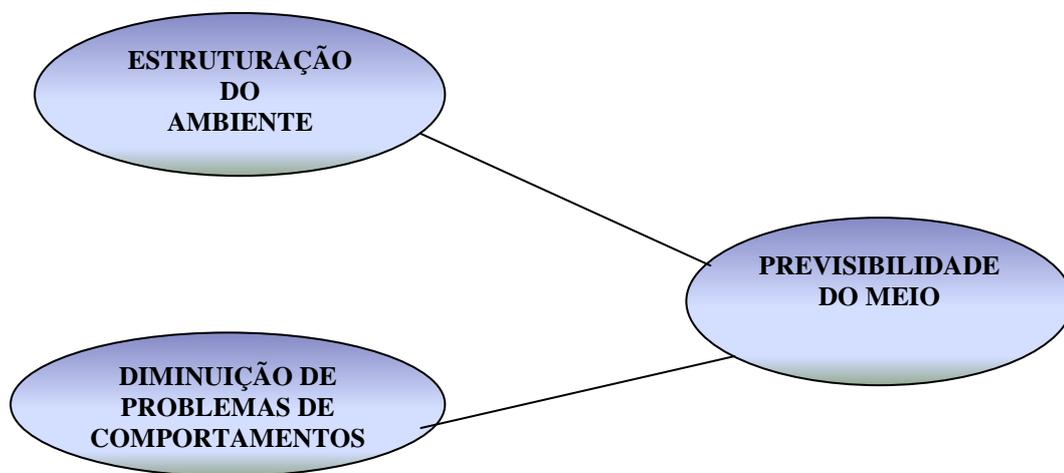


Figura 04 – TEACCH – Ensino Estruturante.

Fonte: BORGES (2000, p.95).

A forma como o professor organiza cada área de atividade, a disposição do mobiliário e dos materiais é muito importante para o sucesso do Método. A organização do meio ambiente é uma das prioridades do ensino estruturado, bem como as rotinas de horários e de trabalhos, pois permitem às crianças usarem as suas habilidades independentemente da intervenção do professor.

- Método ABA (*Applied Behavior Analysis*) – Análise Aplicada do Comportamento. O tratamento comportamental analítico do autismo visa ensinar à criança habilidades que ela não possui. Cada habilidade é ensinada de forma individual, inicialmente apresentando-a associada a uma indicação ou instrução. MELLO (2001, p.20) destaca dois pontos

importantes: “1- tornar o aprendizado agradável para a criança; 2- ensinar a criança a identificar os diferentes estímulos”.

MELLO (2001) enfatiza que:

[...] os dados e fatos são analisados em profundidade, com o objetivo de detectar quais são os eventos que funcionam como reforço ou recompensa para comportamentos negativos, desencadeando-os. A criança é levada a trabalhar de forma positiva, para que não ocorram os comportamentos indesejados. A repetição é um ponto importante neste tipo de abordagem, assim como o registro exaustivo de todas as tentativas e seus resultados, [...] (p. 20).

A principal crítica ao ABA é semelhante ao TEACCH, principalmente em relação à suposta robotização das crianças, o que não parece verdadeiro, pois a ideia é interferir o mais precocemente possível, a fim de promover o desenvolvimento da criança, levando-a a independência. Outra crítica está relacionada ao alto custo e esta sim é verdadeira, dificultando o tratamento por parte dos pais.

- Método MONTESSORI: Maria Montessori criou em 1897, na Itália, um suporte educativo e pedagógico para atender crianças especiais. É um método individualizado, concreto e progressivo, relacionado à realidade, ao cotidiano. Essa pedagogia educativa se aplica tanto à vida prática e cotidiana quanto à educação dos sentidos, da linguagem ou da lógica. O material está organizado em cinco grupos: material de exercícios para a vida prática/cotidiana, material sensorial, de linguagem, de matemática e de ciências. Fazem parte desses materiais: quebra-cabeças, letras em madeira ou lixa, diferentes alfabetos para compor palavras, formas variadas, barras de contagem. É bem colorido e de diferentes texturas. Por sua simplicidade, o rigor de seu material e a proposição que é feita para os educadores, permanece como um dos métodos pertinentes para o autismo.
- PECS (*Picture Exchange Communication System*) – Sistema de Comunicação através da troca de figuras. Esse sistema foi desenvolvido para auxiliar crianças e adultos autistas e com outros distúrbios de

desenvolvimento, a adquirir habilidades de comunicação. Primeiramente o sistema é utilizado com indivíduos que não se comunicam ou que possuem comunicação, porém a utilizam com baixa eficiência. O PECS visa ajudar a criança a perceber que através da comunicação ela pode conseguir mais rapidamente as coisas que deseja, estimulando-a assim a comunicar-se e, provavelmente, a diminuir consideravelmente os problemas da conduta²⁶.

O PECS é de fácil apreensão pelos terapeutas, pelos pais e pelos demais profissionais. Não requer materiais complexos ou treinamento altamente técnico. Quando bem aplicado, ele tem apresentado avanços significativos na comunicação, através de cartões em crianças que não falam, e também na organização da linguagem verbal das crianças que falam.

Existem algumas técnicas que têm sido aplicadas em crianças com autismo, sendo algumas desenvolvidas especialmente para elas e outras para tratar patologias diferentes. A maioria dessas técnicas é aplicada há mais de dez anos e podem ser um complemento ao tratamento educacional. A seguir, apresentam-se algumas delas.

- **SISTEMAS ALTERNATIVOS E AUMENTATIVOS DE COMUNICAÇÃO.** Segundo De La Vega e Koon (2000), a comunicação alternativa é uma forma de comunicação diferente da fala empregada por uma pessoa em contexto de comunicação, cara a cara, e a comunicação aumentativa é a comunicação de apoio e de ajuda. Nesse sentido, os autores destacam que o ensino das formas alternativas de comunicação tem um duplo propósito: promover e apoiar a fala, além de garantir uma forma de comunicação alternativa da pessoa que não aprende a falar. Os autores ainda salientam que o uso das formas alternativas de comunicação não implica no abandono do ensino da linguagem oral quando esta é possível, sendo que em muitas ocasiões elas auxiliam no desenvolvimento da linguagem oral.
- **AIT (Integração Auditiva).** Foi desenvolvida pelo otorrinolaringologista francês Guy Berard nos anos de 1960. A idéia principal é que algumas das características do autismo seriam resultado de uma disfunção sensorial e

²⁶ Fonte: Manual do PECS. Disponível em: www.autistas.org/manual.htm.

poderiam envolver uma sensibilidade anormal a determinadas frequências de som. Nessa técnica, a pessoa acometida por autismo ouve música por meio de fones de ouvido, com algumas frequências de som eliminadas, durante dois períodos de meia hora por noite, durante dez dias. Segundo Berard, o método ajudaria a pessoa a adaptar-se a sons intensos. Alguns autores acreditam na eficácia da AIT, embora outros não a considerem melhor que a aplicação de um programa estruturado de músicas não alteradas, abrangendo uma grande escala e variedade de frequências.

- SI (Integração Sensorial): A Integração Sensorial pode ser considerada como uma intervenção semelhante à Integração Auditiva, mas com atuação em outras áreas. É uma técnica que visa integrar informações que chegam ao corpo da criança por meio de brincadeiras que envolvem movimentos, equilíbrio e sensações táteis. Na SI são utilizados toques, massagens, vibradores e alguns equipamentos como balanços, gangorras, trampolins, escorregadores, túneis, cadeiras que giram, bolas terapêuticas, brinquedos, argila, dentre outros. O terapeuta trabalha com o fito de ensinar a criança, por meio de brincadeiras, a compreender e a organizar as sensações.
- FC (Comunicação Facilitada): A Comunicação Facilitada foi um meio facilitador da comunicação desenvolvido em Melbourne, Austrália, por Rosemary Crossley no ano de 1987. Resumidamente, podemos descrever a técnica como sendo o uso de um teclado de máquina de escrever ou de computador, no qual a pessoa com autismo transmite seus pensamentos com a ajuda do facilitador, que lhe oferece o necessário suporte físico. Essa técnica foi bastante criticada por pesquisadores que acreditavam no princípio de que as pessoas autistas não tinham capacidade para expressar tudo aquilo que se supunha se expressava através da FC, bem como os facilitadores, ainda que inconscientemente, influenciavam o conteúdo da mensagem comunicada.
- CURRÍCULO FUNCIONAL - Está baseado historicamente na análise funcional de comportamento. Foi desenvolvido pelo departamento de

desenvolvimento humano da Universidade de Kansas, ocorrendo adaptações e melhoramentos no centro Ann Sullivan do Peru. Em 1978 LeBlanc desenvolveu um currículo escolar, incluindo 3 importantes componentes: 1-Estabelecimento de metas de comportamento importantes para o desenvolvimento das crianças dentro dos seus ambientes, decidindo quais comportamentos aumentar e quais comportamentos diminuir. 2- Estimular condições e procedimentos de ensino para produzir ótimas aprendizagens. 3-Avaliação constante da efetividade desses procedimentos.

- MOVIMENTO SHERBORNE – *Relation Play* Foi criado por Verônica Sherborne, visando desenvolver o autoconhecimento da criança por meio da consciência de seu corpo e do espaço que o cerca, pelo ensino do movimento consciente.

Segundo Mello

Nem todas as crianças alcançam estes objetivos, mas podemos dizer, como fruto de nossa própria experiência, que a utilização desta técnica possibilita uma interação muito agradável entre os pais e familiares com as crianças autistas, o que nem sempre é muito fácil de se conseguir, e faz desta técnica um valioso recurso (MELLO, 2001, p.27).

De La Vega e Koon (2000) enfatizam que:

Está demonstrado que o mais efetivo na educação das crianças e adolescentes autistas, é uma combinação de métodos e uma individualização do ensino, priorizando os procedimentos do ensino natural, criando oportunidades de interação, e de práticas para as suas habilidades em situações reais, e fundamentalmente ter em conta as características primárias, secundárias e terciárias do transtorno, permitindo-nos dessa maneira determinar as necessidades educativas especiais em cada caso, envolvendo os pais e assim desenhar estratégias de intervenção muito mais efetivas (DE LA VEGA e KOON, *apud* KOVATLI, 2003, p.40).

3.7 Utilizando o Computador como Recurso de Intervenção no Autismo

O uso do computador como apoio a crianças portadoras do autismo é relativamente recente em comparação às intervenções supracitadas. No mundo da *Internet* podem-se encontrar algumas informações sobre a utilização do computador como apoio ao desenvolvimento dessas crianças.

Mello (2001) destaca que “[...] algumas crianças ignoram o computador, enquanto outras se fixam em determinadas imagens, sons, sendo muitas vezes difícil decifrar o que tanto as atrai” (p.25).

A AMA de São Paulo desenvolveu uma técnica que teve resultados relevantes. No trabalho desenvolvido foi utilizado o computador como apoio ao aprendizado da escrita em crianças que já haviam adquirido a leitura, mas que não conseguiam adquirir a escrita por meio dos métodos tradicionais de ensino, pela dificuldade na coordenação motora fina apresentada. O programa utilizado foi o *PAINT*²⁷, e a sistemática, apesar de ser bastante simples, obteve resultados comprovados em pelo menos três crianças com quem já haviam experimentado outras técnicas de ensino durante um ano, sem alcançar sucesso.

Kovatli assevera que:

O computador permite criação de ambientes de aprendizagem adequados ao desenvolvimento das potencialidades de crianças com dificuldades de aprendizagem. Nesses ambientes é possível criar situações que propiciem o desenvolvimento intelectual, social e afetivo dos indivíduos com necessidades especiais (KOVATLI, 2003, p.41).

De acordo com pesquisas realizadas na *Internet*, descobrimos que existem muitos aplicativos no mercado que facilitam sobremaneira o aprendizado do autista, visto que este, em geral, tem problemas de comunicação com pessoas, mas utiliza a ferramenta computador com extrema facilidade, aprendendo com rapidez e transportando os ensinamentos para o seu mundo externo. O uso de equipamentos, no caso o *hardware*²⁸, como apoio ao aprendizado de crianças com autismo pode criar um ambiente em meio ao qual a criança desenvolve uma variedade de habilidades cognitivas e uma infinidade de conhecimentos que servirão como base para o aprendizado de conceitos mais complexos.

²⁷ O *PAINT* é um editor de desenho, um aplicativo que faz parte do sistema operacional *Windows*.

²⁸ *Hardware* é a parte física do computador, envolvendo equipamentos como, por exemplo: *mouse*, teclado, monitor e impressora.

Há muitas organizações não-governamentais e instituições de atendimento psicopedagógico institucionalizado que prestam atendimentos a indivíduos autistas e familiares, oferecendo oficinas de computação que vão desde a operação do *mouse*, função do teclado e digitação, até operações de programas mais sofisticados, como o *Corel Draw*²⁹ e a navegação na *Internet*, comprovando assim que os autistas têm inúmeras possibilidades de aprendizagem.

3.8 Autismo: Papel da Família, da Escola e da Sociedade

Eis o meu segredo. É muito simples: se vê bem com o coração. O essencial é invisível para os olhos.
(Antoine de Sant - Exupéry. *O Pequeno Príncipe*)

A capacidade dos pais compreenderem seus filhos, de os tratarem como seres autônomos depende da relação precoce que estabeleceram com seus próprios pais, a forma como vivenciaram sua infância, a imagem que criaram de si próprios como pais.

Segundo Borges (2000),

[...] Muitas das mensagens silenciosas de alguns pais, podem ser observadas como sentimentos de medo e dor visível nos seus olhares vagos ou de maneira 'fria', enquanto ficam muito quietos, ao observarem o ambiente que os rodeia, a ausência de choro e por vezes de reação até mesmo quando são abordados assuntos de certa complexidade (dolorosos), perante o profissional de educação, em reunião de trabalho p. 70).

Assim, o modo da descoberta leva muitos pais a fugir da realidade, e muitas vezes confundir a equipe técnica nas intervenções.

A auto-imagem influencia decisivamente a percepção que as pessoas têm das suas competências e do seu valor. Sabe-se que a presença da deficiência numa família pode ter impacto na identidade da família e como diz Leitão (1993), referido por Ramos:

²⁹ *Corel Draw* é a ferramenta gráfica para desenho.

Os pais das crianças e jovens com deficiência vivenciam muitas vezes, dificuldades nos seus sentimentos de competência e de auto-estima com pais, situação que em parte se deve ao fato de os pais serem parceiros comunicativamente menos competentes e menos responsáveis; proporcionando menos experiências contingentes aos seus pais (LEITÃO *apud* RAMOS, 1994, p.41).

Dessa forma, podemos constatar que se as atividades forem desenvolvidas em conjunto (família, escola, técnicos e sociedade), por meio de programas educativos com apoio afetivo, a deficiência não passará a ser a maior característica de identificação da família.

Alguns pontos são fundamentais para que ocorra uma intervenção eficaz:

- É importante que se dê atenção especial à angústia sentida pelos pais, ajudando-os e apoiando-os;
- Ninguém deseja um filho deficiente; todos queremos filhos saudáveis, simpáticos e inteligentes, que se saiam bem na sociedade competitiva em que vivemos;
- A agonia dos pais é geralmente grave. No início as sensações de culpa, de vergonha, de desespero e de auto-piedade podem ser opressivas;
- Isto pode levar à total rejeição da criança ou à negação de que haja qualquer coisa errada com ela;
- O modo como os pais se ajustam a essa situação é crucial para o futuro e bem-estar da criança e para toda a família;
- Por vezes, os pais que sofrem grave sensação de culpa podem aliviar sua angústia tentando corrigir os erros feitos à sua criança, punindo-se, dedicando toda a vida a uma incansável escravidão ao cuidado da criança, ou podem projetar a culpa sobre os médicos, assistentes sociais e professores, acusando-os de negligência ou outros erros.

Nesse sentido, é muito significativo o papel de todos na tentativa de fazer com que os pais aceitem a criança porque, de outro modo, a criança tornar-se-á mais problemática, e a vida social da família será parcial ou totalmente destruída. A criança que é aceita e amada como ela é, com suas incapacidades, quaisquer que elas sejam, conhecerá o crescimento de sua personalidade num ambiente favorável.

A criança especial tem as mesmas necessidades emocionais que as outras crianças. Ela necessita de amor, sem ser sufocada com cuidados ou ser sujeita à

supertolerância e, acima de tudo, deve ter oportunidades para realizações, autocontrole e o direito de alcançar um lugar de adulto, independente, na sociedade.

A criança precisa da experiência dos pais, que a ajudarão a construir a confiança em si própria. Cabe a todos os intervenientes no processo educativo, em equipe, ajudar a promover e a desenvolver uma ação dinâmica, a fim de englobar todos os que participam na vida da criança num projeto comum, que é o seu bem-estar.

O ser humano é portador de dignidade e merecedor de respeito. Assim, a sua integração requer a promoção das qualidades próprias de um indivíduo, sem estigma e sem segregação.

Realizar pedagogicamente a integração significa, seja no jardim de infância, na escola ou no trabalho, que todas as crianças e adultos (deficientes ou não) brinquem/aprendam/trabalhem de acordo com o seu nível próprio de desenvolvimento em cooperação com os outros (STEINMANN, 1994, p.13).

Dessa forma, podemos dizer que há fortes motivadores para acreditar na vida. Acreditar que ela é feita de encontros e desencontros (de idéias), cheia de caminhos e desafios que apenas a coragem não rejeita... Todo o bom trabalho é como a terra, que precisa ser preparada, adubada, para então germinar as sementes nela depositadas.

Assim, tanto a família como a escola e a sociedade devem estar cientes de seu papel para que essa semente se torne uma frondosa árvore. É necessário provê-la de muito carinho (investimento pessoal), água (capacitação e informação) e calor (união de esforços), elementos fundamentais para que se possa ter e desenvolver uma prática educacional adequada e eficaz, que na sutileza do seu modo de ser, clama por seus direitos, tão bem declarados nos inúmeros documentos e leis já citados, porém tão esquecidos na prática.



Figura capturada da Internet: www.google.com.br e adaptada pela pesquisadora.

Para ser válida toda educação, toda ação educativa, deve necessariamente ser precedida de uma reflexão sobre o homem e de uma análise do meio concreto, do homem concreto a quem queremos educar, ou melhor: a quem queremos ajudar a que se eduque. Se vier a faltar tal reflexão sobre o homem, corre-se o risco de adotar métodos educativos e maneira de agir que reduzem o homem à condição de objeto, quando a sua vocação é a de sujeito e não de objeto.
(Paulo Freire)

4. A CONTEXTUALIZAÇÃO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

A VIAGEM CONTINUA PELO MARAVILHOSO MUNDO DIGITAL...

É preciso criar pessoas que se atrevam a sair das trilhas aprendidas com coragem de explorar novos caminhos. Pois a ciência constrói-se pela ousadia dos que sonham e o conhecimento é a aventura pelo desconhecido em busca da terra sonhada.

(Rubem Alves)

A inserção deste capítulo neste estudo está diretamente ligado à visão que temos a respeito da Informática no cotidiano escolar, assim como o fundamental papel do professor diante das novas tecnologias. Acreditamos que a inclusão do computador na prática pedagógica só ocorrerá efetivamente se o professor redimensionar sua atuação. O computador é uma ferramenta com grande potencial e que não deve ser utilizada apenas como máquina de ensinar, mas sim como um instrumento auxiliar no processo de construção do conhecimento pelo educando. A subutilização dessa ferramenta tem sido uma constante no cotidiano escolar; a mera substituição do livro pelo computador, ou sua utilização como passatempo, é muito pouco para um instrumento que pode enriquecer e contribuir para o redimensionamento da prática pedagógica.

Segundo Valente (2001),

O termo Informática na Educação tem assumido diversos significados dependendo da visão educacional e da condição pedagógica em que o computador é utilizado. Os pesquisadores do NIED³⁰ têm atuado segundo uma abordagem de uso do computador na educação em que a informática na Educação significa a integração do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação (p. 31).

³⁰ NIED: Núcleo de Informática Aplicada à Educação, situado na UNICAMP.

Nesse sentido, o professor cria ambientes de aprendizagem interdisciplinares, propõe desafios e explorações que possam conduzir a descobertas, à promoção e à construção do conhecimento utilizando o computador e o *software* para problematizar e implementar projetos, criando condições que favoreçam a aprendizagem e o desenvolvimento intelectual, social e afetivo dessas pessoas e facilitando a sua integração na sociedade.

Como alerta Valente (1993, p.11), o uso da Informática na educação, com o intuito de “conscientizar os alunos para a importância da Informática”, tem contribuído para tornar essa modalidade de uso do computador nebulosa e facilitado a sua utilização como chamarisco mercadológico. As escolas fazem da Informática um de seus grandes produtos de *Marketing*. No entanto, apesar da necessidade de se ficar alerta sobre o rumo dos usos da Informática aplicada à educação, observamos que ela se fortalece a cada dia como condição *sine qua non* não só para se estar informado e em permanente comunicação com o mundo, por meio da *Internet*, mas também como instrumento ou meio que contribui para o processo de aprendizagem.

De acordo com o MEC (1997), a proposta de se introduzir a Informática na escola é uma forma de aproximar a cultura escolar dos avanços que a sociedade já vem desfrutando com a utilização das redes técnicas de armazenamento, transformação e transmissão de informações.

De acordo com documento publicado pelo Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), a evolução da história do uso da Informática na educação no Brasil começa a traçar seus primeiros passos em 1971, na Universidade de São Paulo USP/ *Campus* de São Carlos, quando pela primeira vez se discutiu o uso de computadores no ensino de Física. Em 1973, outras universidades começaram a utilizar o computador no ensino de Química (UFRJ), e no Rio Grande do Sul (UFRGS), iniciam-se as pesquisas para o desenvolvimento de *softwares*.

Os resultados de dois seminários internacionais sobre o uso do computador como ferramenta auxiliar no processo ensino-aprendizagem, em 1981 e 1982, respectivamente, deram início a uma cultura nacional de Informática. A partir desses seminários brotou a proposta de projetos pilotos em universidades, o que deu origem ao Projeto EDUCON – Educação e Computadores, em 1984.

Em 1988 e 1989, foram implantados 19 centros em vários estados do País, nos quais educadores, técnicos e especialistas trabalhavam sob a égide da

interdisciplinaridade, através de programas computacionais de uso/aplicação de Informática educativa.

Em 1989, o MEC criou o Programa Nacional de Informática na Educação – PRONINFE – cuja meta era “desenvolver a informática educativa no Brasil, através de atividades e projetos articulados e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica, sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica, imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos envolvidos” (MEC, 1997: 6).

Em 1997, a Secretaria de Educação à Distância (SEED/MEC) lançou o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), que abrange o ensino fundamental e médio, e tem como base, em cada unidade da federação, Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). Em 1999, a Secretaria de Educação Especial (SEESP), motivada pela implantação do PROINFO na rede pública, elaborou o Projeto de Informática na Educação Especial (PROINESP), indo ao encontro do que preconiza a LDBN nº 9634/96, que estabelece os direitos dos educandos com necessidades especiais de contar com essa estrutura. A partir daí, laboratórios de Informática estão se abrindo para que as crianças de todos os níveis possam fazer uso dos ambientes informatizados.

Assim sendo, percebe-se que as crianças da geração da Informática mergulham cada vez mais cedo no mundo dos símbolos e dos códigos, manipulando seus brinquedos e os aparelhos eletrônicos que encontram com muita facilidade e com maior destreza do que seus pais. No entanto, o uso do computador não pode, nem deve ser comparado com a manipulação dos brinquedos eletrônicos repetitivos e usados mecanicamente. Quando o seu uso é adequadamente orientado, oportuniza o desenvolvimento e a organização do pensamento. O computador deve ser utilizado com novas metodologias, não reproduzir as antigas com “interfaces” novas.

Quando se fala em Informática e processo educacional cabe-nos pensar e refletir sobre como ela está sendo utilizada no processo de ensino aprendizagem, qual a relação pedagógica entre os tipos de aplicações educacionais existentes e de que forma a tecnologia pode interferir no processo cognitivo.

4.1 Abordagens do uso da Informática na Educação

4.1.1 Abordagem construcionista

No modelo construcionista, a construção de novos conhecimentos ocorre num processo cíclico que pressupõe descrição-reflexão-depuração de idéias, na busca da solução de uma situação-problema desafiadora, cujo conteúdo seja significativo para quem aprende.

Valente (1993) explica que Papert utilizou o termo construcionista para mostrar que a construção do conhecimento pode se dar em outro nível. “O aluno constrói um objeto de seu interesse, como uma obra de arte, um relato de experiência ou um programa de computador” (Papert *apud* Valente, 1993, p.33).

Os ambientes de aprendizagem construcionista, ou como os denomina Valente (1999), *Ambientes interativos de aprendizagem*, possibilitam uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como ferramentas para a construção do conhecimento e o desenvolvimento do aluno.

Segundo Morais, o papel das TIC na abordagem construcionista,

Desloca-se do paradigma da transmissão da informação, como foram concebidas as máquinas de ensinar, para uma abordagem orientada para os processos comunicacionais reflexivos e de aprendizagem colaborativa que acontecem com e através da tecnologia, atuando como uma expansão da atividade mental do aluno (Morais *et al* 1999, p.224),

Para aqueles autores, a comunicação mediada por computadores está assentada na abordagem construcionista da aprendizagem, na qual o conhecimento é uma construção realizada pelo sujeito e da qual resulta uma interpretação individual da experiência, legitimada pelos processos de interação social, cujas características são: “os alunos trabalham juntos, ajudam-se mutuamente, utilizam ferramentas de sua cultura incluindo linguagem e regras para cultivar o diálogo e a produção do conhecimento” (Morais *et al*, 1999, p.224).

Algumas possibilidades de utilização das TIC em ambientes construcionistas podem ser exemplificadas por essas modalidades:

- ✓ Programação ativa: essa programação possibilita ao aluno trabalhar em ambientes abertos, nos quais ele pode propor e resolver um projeto de seu

interesse. A programação, que visa resolver um problema ou desenvolver um projeto, permite a descrição dos processos (passos) como o de pensamentos empregados pelo sujeito, possibilitando a ele compartilhar e depurar suas idéias com outras pessoas. Valente (1999, p. 73) aponta quatro processos envolvidos nesse ciclo: “a) descrição da resolução do problema em termos de programação; b) execução dessa descrição pelo computador; c) reflexão sobre o que foi produzido pelo computador e, d) depuração dos conhecimentos por intermédio da busca de novas informações ou do pensar”.

- ✓ Sistema de autoria: os *softwares* de autoria são chamados “abertos”, porque permitem a construção de materiais utilizando recursos multimídia (como: textos, hipertextos, sons, imagens, animações) possibilitando ao professor e ao aluno a construção de seus materiais com esses recursos.
- ✓ Ambientes telemáticos: a Tecnologia da Informação e Comunicação, e em especial a Telemática³¹, tem merecido destaque no cenário do progresso mundial, como um dos mais promissores recursos para aproximar as pessoas e desenvolver o potencial cognitivo dos seres humanos. A Telemática possibilita uma nova visão do mundo, um descortinar de horizontes e, inegavelmente, uma nova forma de comunicação, em que as pessoas ditas “diferentes” podem se apossar de conhecimentos até tão inatingíveis, rompendo barreiras tanto do ponto de vista pessoal como social.

A aplicação da Telemática difundiu-se nos países desenvolvidos, sendo utilizada principalmente pelas universidades. No Brasil, sua implantação é bem recente (1986) nas diversas universidades e órgãos de pesquisa. A sua difusão acelerada foi resultado da eficácia das comunicações entre usuários e a redução dos custos de processamento e de comunicação à longa distância (Hoppen, Oliveira e Araújo, 1992).

³¹ Telemática é um neologismo que resulta da conotação das palavras Telecomunicações e Informática, significando a utilização combinada dos meios eletrônicos e o processamento da informação [Informática] com os meios de comunicação à distância [telecomunicações] (cf. Santa Rosa, 1997:116).

As escolas começaram a utilizá-la a partir de 1980, simultaneamente na Europa e nos Estados Unidos, visando um maior intercâmbio entre seus diretores, professores e alunos (Anoro, 1990).

A comunicação entre as escolas fica extremamente dinâmica e torna-se uma prática pedagógica importante, uma vez que oportuniza aos seus participantes a multi e a interdisciplinaridade; estimula e fomenta o funcionamento de processos no tratamento da informação, além de construir um ambiente de amplitude indeterminado, pois a cada novo contato ou mensagem, cria-se uma mudança ambiental, tanto em nível cognitivo como psicossocial.

De acordo com Moreira, Betrin e Berrocal (1992), as experiências realizadas, através do correio eletrônico escolar permitem o desenvolvimento das capacidades de criação e de invenção, descobrimento de atividades a serem compartilhadas e ainda oportunizam a manifestação de outros aspectos da personalidade.

Assim, a Telemática vem possibilitar a superação de dificuldades contextualizadas restritas, apresentadas pelo espaço e pelo tempo, facilitando sobremaneira a comunicação num ambiente de aprendizagem, estabelecendo, de forma ágil e espontânea, a ponte entre a vida em geral e a vida escolar. Cria também condições favoráveis à discussão de temas atuais ou novas realidades, contribuindo para um maior enraizamento nos próprios valores históricos e socioculturais, bem como para uma abertura a outras crenças, valores e costumes.

Segundo Cortelazzo e Oliveira (1999, p.128), “se quiséssemos tentar fazer uma analogia funcional entre o sistema eletrônico de redes e o nosso sistema neuronal, poderíamos certamente encontrar semelhanças”.

As autoras observam que uma rede é um sistema no qual os elementos estão agilmente conectados entre si, dispondo informações uns dos outros de forma reversível.

Cortelazzo e Oliveira (1999, p.128) afirmam que:

A moderna neurologia, justamente por contar com recursos tecnológicos mais sofisticados, vem comprovando dia-a-dia a incrível plasticidade e integração do sistema do sistema nervoso, a evolução do sistema de rede em informática no sentido de uma crescente autonomia dos periféricos; a evolução do sistema nervoso no homem evidencia, por outro lado, dois movimentos opostos e complementares simultâneos; um centralizador e um descentralizador. Quanto mais o sistema humano se abre ao meio, mais ele necessita de um núcleo organizador central, o que num computador chamaríamos de um servidor. A função desse

núcleo central é justamente a de garantir a integração e originalidade do sistema, inclusive em seu sentido histórico, fazendo com que registre suas experiências e com elas aprenda. O sistema humano concilia, assim, de forma extremamente complexa e misteriosa, o processo irreversível do tempo ao processo lógico-matemático de transformações reversíveis. Concilia também o seu caráter 'Pessoal' e único à capacidade de conviver com outros, de aprender com eles, de querer-lhes bem, de compreender que precisa do outro para sobreviver e ser feliz. A duras penas, durante sua evolução milenar, conquistou a arte de se auto-regular, de aprender com a vida. E assim o faz, das mais variadas formas, buscando o seu caminho.

- ✓ Modelagem e simulações: são programas computacionais que permitem “criar” situações reais ou hipotéticas para estudar/analisar um determinado fenômeno. A situação permite que o aluno interfira no fenômeno/objeto recebendo o *feedback* ou conseqüências de sua intervenção. As simulações podem representar ricos ambientes de aprendizagem em que o aluno cria, avalia e reflete sobre sua intervenção e tomada de decisão. Além disso, elas permitem a vivência de situações que são potencialmente perigosas ou muito onerosas para serem realizadas em ambiente real.
- ✓ Solução de problemas: esta modalidade permite que, além de o aluno resolver determinado problema relacionado com área de conteúdo que está sendo estudada, também utilize um programa de computador para chegar ao resultado.

Papert (1985), ao descrever o modelo construcionista, buscou nos aportes da Teoria Psicogenética de Piaget a explicação para a aquisição de novas estruturas cognitivas e a relação entre o conhecimento que está sendo trabalhado no ambiente informatizado e a estrutura desse conhecimento. Por exemplo, quando o aluno está desenvolvendo uma atividade de programação é possível observar e descrever as ações do sujeito enquanto resolve problemas que envolvam abstrações, aplicações e estratégias, ou a criação de novos conceitos e estruturas. Entretanto, Papert discorda de Piaget em relação à hierarquização dos estágios de desenvolvimento. Ele considera que o computador, enquanto instrumento cultural, possibilita ao sujeito transitar entre um estágio e outro, ao manipular concretamente os conhecimentos que só eram acessíveis por meio de formalizações, quando o sujeito já havia atingido o estágio formal de desenvolvimento.

Os ambientes de aprendizagem construcionistas ampliam as possibilidades da interação sujeito-máquina para a relação sujeito(s) – sujeito(s), sendo papel das TIC a mediação entre eles.

Assim sendo, a construção de ambientes de aprendizagens computacionais baseados no modelo construcionista proposto por Papert, buscou nas teorias psicogenética e sócio-histórica os pilares teóricos que permitem aos educadores compreenderem como as Tecnologias da Informação e Comunicação podem conduzir propostas de ensino inovadoras em que o papel do professor transcende o de transmissor do conhecimento e a “educação bancária”, tão criticado por Paulo Freire, para tornar-se um parceiro dos estudantes, comunicador, mediador dos desafios e de informações e incentivador do processo ensino-aprendizagem.

Segundo Almeida (2002, p.26):

As novas tecnologias rompem as fronteiras do tempo e do espaço, abrindo possibilidades para o futuro da humanidade, enfocando um novo paradigma educacional, com espaços alternativos de desenvolvimento para o usuário portador de deficiências no qual se refere ao acesso/construção do conhecimento, associado à apropriação dos recursos tecnológicos, sempre sob o aporte do aprender a se comunicar, aprender a aprender e aprender a ser.

Segundo Fialho (2001, p.174), "O aprender a aprender ocorre quando se automatiza esse o processo de abstração reflexiva, que nos leva a *pensar o nosso próprio pensamento*, ou, nas palavras de Maturana e Varela, quando observamos, de forma sistemática, nossos próprios estados internos".

Dessa forma, concluímos que o uso das NTC's na Educação deve ter como objetivo mediar a o processo de construção conceptual dos alunos, buscando a promoção da aprendizagem e desenvolvendo habilidades importantes para que ele participe da sociedade do conhecimento e não simplesmente de seu processo de ensino-aprendizagem.

Para que as NTC's promovam as mudanças esperadas no processo educativo, devem ser usadas não como máquinas para ensinar ou aprender, mas como ferramenta pedagógica para criar um ambiente interativo que proporcione ao aprendiz, diante de uma situação problema, investigar, levantar hipóteses, testá-las e refinar suas idéias iniciais, construindo assim seu próprio conhecimento.

A utilização das NTC's na Educação não garantirá por si só a aprendizagem das pessoas, pois são instrumentos de ensino que podem e devem estar a serviço do processo de construção e de apropriação do conhecimento dos aprendizes. A introdução desses recursos na Educação deve ser acompanhada de uma sólida formação dos professores para que eles possam utilizá-las de forma responsável e com potencialidades pedagógicas verdadeiras, não sendo utilizadas como máquinas divertidas e agradáveis para passar o tempo.

Se, conforme Piaget, as crianças são construtoras do próprio conhecimento, quando portadoras de deficiência essa construção pode ser limitada pela sua restrita interação com o seu ambiente. É nessa interação que Papert (1994) observa, através da ação física ou mental do indivíduo, se dão às condições para a construção do conhecimento.

Para que o aprendiz seja, portanto, um sujeito ativo na construção do próprio conhecimento, é vital que vivencie condições e situações nas quais ele possa, a partir de seus próprios interesses e dos conhecimentos específicos que já traga consigo, exercitar sua capacidade de pensar, comparar, formular e testar ele mesmo suas hipóteses, relacionando conteúdos e conceitos. E possa também errar, para que reformule e reconstrua suas hipóteses, depurando-as.

4.1.2 Abordagem instrucionista

O modelo instrucionista pressupõe que a aprendizagem melhora/aumenta com o “aperfeiçoamento do ensino”. Nessa abordagem o computador é inserido na escola como mais um recurso disponível, como já ocorreu com outros recursos audiovisuais – TV e vídeo, por exemplo. Não há reflexão sobre como o computador pode contribuir para modificar e criar ambientes de aprendizagens e novas formas de apropriar-se do conhecimento. O programa de ensino é o mesmo; a única diferença é o modo de transmitir informações (por intermédio do computador), com o uso de *softwares* do tipo CAI – *Computer-Aided Instruction* (exercício e prática tutorial ou jogos). A escola não precisa modificar suas concepções pedagógicas e nem é exigida nenhuma preparação dos professores.

Papert (1994) esclarece que o instrucionismo refere-se à idéia que a aprendizagem acontece da melhor forma quando ela é reforçada, enquanto o construcionismo não nega o valor da instrução; ele aposta na perspectiva de que a aprendizagem será mais significativa se as crianças puderem realizar suas tarefas a partir de um ambiente propício onde são encorajadas e apoiadas para fazerem suas descobertas.

4.2 Informática na Educação Especial

A Informática é um recurso que pode auxiliar sobremaneira as pessoas que têm necessidades especiais. Pelo fato destas apresentarem problemas e dificuldades bem maiores do que as pessoas consideradas “normais”, estes impedem que elas consigam aprofundar seus conhecimentos e até mesmo mostrar aquilo que sabem. Nesse sentido, a Informática aplicada à Educação tem sido um importante aliado no trabalho desenvolvido com esses indivíduos.

Entretanto, como as necessidades das pessoas especiais são maiores, diferenciadas e mais individualizadas que em educandos comuns, é necessário, pois, uma formação adequada ao professor que irá trabalhar com o aluno Portador de Necessidades Educativas Especiais.

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 individualmente. Todos somos diferentes, porém com algumas características comuns. Cada indivíduo aprende de forma diferente dependendo de seu canal preferencial. Deve-se ter em mente, então, esse canal perceptivo a fim de que se possa motivar e facilitar a compreensão ou o aprendizado do sujeito.

Para Valente:

[...] as atividades pedagógicas desenvolvidas em sistemas educacionais que atendem crianças com necessidades especiais podem deixar de ser apresentadas somente no papel e passarem a ser apresentadas na tela do computador. Tais atividades serão muito mais atraentes para os alunos com necessidades educativas especiais. O computador dispõe de recursos tais como: animação, sons, efeitos especiais, isso torna atividade mais interessante, conseqüentemente, pode atender às

especificidades de cada aluno, suas dificuldades, deficiências ou altas habilidades (1993, p.7).

Em 1970, Patrick Supess, da *California School for the Deaf*, em Berkeley, desenvolveu um programa para trabalhar os conceitos de Matemática, utilizado com alunos deficientes auditivos da *Florida School for the Deaf*, em 1971. Esses foram os primeiros programas usados na Educação Especial.

No Brasil, o uso do computador na Educação Especial teve início em 1984, por meio dos seguintes projetos: *O uso de computadores como comunicadores para crianças portadoras de deficiências físicas*, na Escola Quero-Quero, em São Paulo/SP, e na UNICAMP, em Campinas/SP, o *Projeto LOGO*, utilizado com crianças surdas.

4.3 Informática na Educação dos Autistas

A inserção dos recursos computacionais na Educação tem gerado muitas controvérsias. De um lado estão os educadores que se mostram indiferentes ao assunto e de outro, aqueles que afirmam que o computador é uma ferramenta essencial para a formação do aluno, pois pode favorecer a assimilação de conceitos pedagógicos.

Segundo Ripper o computador tem um papel duplo na Educação:

Ele é ao mesmo tempo uma ferramenta e um instrumento de mediação. É uma ferramenta porque permite ao usuário (aluno ou professor) construir objetos virtuais, modelar fenômenos em quase todos os campos de conhecimento. E possibilita o estabelecimento de novas relações para a construção do conhecimento ao mediar o modo de representação das coisas através do pensamento formal, que é abstrato, lógico e analítico, é esse poder de representação que o torna em mediador eficaz (1996, p.66).

Considerando a citação supra, elaboramos a seguinte questão: o computador pode favorecer a aprendizagem da pessoa autista?

A pessoa autista possui um perfil bastante idiossincrásico, o que em muito dificulta o processo pedagógico. A idiossincrasia³² comportamental dos portadores dessa Síndrome tem sistematicamente os afastado dos bancos escolares. A impossibilidade de relação com o meio ambiente torna o autista um cidadão alijado do processo educacional.

No entanto, por contarem com um pensamento visual (visualização vivida) e uma ótima memória, os autistas podem fazer do computador um meio de expressão e mesmo de sustento; podem também utilizar a *Internet* para travar relações com o que lhes é mais apavorante: o mundo exterior. O trabalho no computador se caracteriza por ser essencialmente solitário, daí a afinidade. Além disso, pela dificuldade em manter contato interpessoal face a face, o e-mail é uma forma de estabelecer contato interpessoal.

A fortaleza intransponível refletida pelo mundo autista pode encontrar no computador um aliado. Algumas experiências apontam para a possibilidade de integração entre essas crianças e a máquina. O computador abre, assim, uma porta de entrada para esse mundo desconhecido.

Isto pode ser corroborado mediante o testemunho de Temple Grandin, que é autista, e descreve sua memória em forma de imagens e diz poder visualizá-las como se estivessem em uma página da *Web*. O pensamento dessas pessoas é puramente visual, tal qual uma tela do *Windows* ou uma página da *Internet*. Qualquer informação muito gráfica, ou seja, que contenha muitas imagens, é rapidamente guardada por eles (SEGATTO, 2002).

Assim se torna fácil compreender a afirmação de Martijin Dekker, autista de 23 anos, que diz obcecado por computadores desde os seus 11 anos de idade. Através da máquina, ele utiliza capacidades que poderiam ser esquecidas se não fosse a tecnologia. Tecnologia esta que, quando associada à *Internet*, rompe barreiras do corpo humano, aproximando aqueles que se distanciam geográfica e fisicamente, trazendo à tona o intelecto. Dekker controla um grupo de apoio aos autistas na *Internet*. Grupos como o dele parecem concordar com o mito de que os autistas não querem contato humano, porém, ao contrário, esses grupos e a *Internet* nos mostram que eles são capazes de formar contatos muito mais profundos e significativos (DEKKER *apud* SEGATTO, 2002).

³² Idiossincrasia é a maneira própria de ver, de sentir, de reagir, de cada indivíduo.

Assim, não há como separar o computador do processo ensino-aprendizagem. O progresso da Informática mostra que essa ciência é abrangente e dinâmica, uma vez que além de combinar aplicações de todas as áreas do conhecimento, seus usos são bastante variados.

Nesse contexto, é válido pensar a relação entre “Educação para Todos” e a deficiência como uma forma de indagar acerca da igualdade de oportunidades no sistema educacional brasileiro.

Nossa reflexão vislumbra a possibilidade de uma “Educação para Todos” por intermédio da Informática, já que, como instrumento de aprendizagem, de busca de informação e de trabalho, o computador é uma realidade. Refletir sobre a igualdade de oportunidades no século XXI, com toda a tecnologia existente, leva-nos a sugerir que o computador e a Telemática, entre outros meios, podem colaborar com esse paradigma. A pessoa com deficiência que por intermédio de uma tecnologia adaptada às suas necessidades, puder ter acesso ao conhecimento e ao processo ensino-aprendizagem, poderá expor suas idéias e seus sentimentos a outras pessoas e poderá trabalhar, exercer sua cidadania e se integrar à sociedade.

O filósofo francês Pierre Lèvy (1993) tem se dedicado a estudar a cultura cibernética e defende a tese de que, a partir da Informática, devemos nos abrir às novas formas de comunicar e conhecer. Ele cita o conhecimento por simulação – próprio da cultura da Informática – e concebe o meio como um verdadeiro sujeito de comunicação

Para Pierre Lèvy, entre as tarefas dos editores dessa nova realidade, está a de criar e fomentar novas estruturas discursivas, encontrar retóricas desconhecidas do esquema dinâmico, do texto de geometria variável e da imagem animada. Em relação às novas tecnologias da inteligência, Lèvy observa que estarmos numa época comparável à Renascença.

A memória humana é limitada e extremamente sensível aos processos construtivos, com grande dificuldade em diferenciar as mensagens originais e as elaborações a elas associadas. Lèvy (1993) salienta que é mais acessível para a memória aquilo que possui um maior número de conexões, mais particularmente as coisas do tipo de causa/efeito, mais ligadas à realidade concreta e familiar e nesse sentido, mais carregadas de emoções e sentimentos.



Antes que escolhamos nossas ferramentas e técnicas devemos escolher nossos sonhos e valores, pois algumas tecnologias os favorecem, enquanto outras os tornam impraticáveis.

(Editorial em Raian: The Journal of Appropriate Technology apud Ferguson)

5. METODOLOGIA

DA ALQUIMIA DE INVENTAR À CORAGEM DA TRAVESSIA ATÉ O MUNDO DIGITAL: AS ESTRATÉGIAS PARA PERCORRER ESTE DESAFIANTE CAMINHO

Com as pedras aprendi a alquimia de inventar a coragem, mesmo dentro do meu medo. Coragem que é a sinfonia para o meu amor pela vida e a lenha nova que me faz ultrapassar cada desafio...

(Joana Belarmino. *Cantinho da Pandora*)

5.1 Primeiros Passos

Ao optar por estudar o tema ora em tela, decidimos desenvolver uma pesquisa que trouxesse à tona elementos capazes de elucidar e compreender questões relacionadas à aprendizagem e à interação da pessoa autista, e sua interação com o mundo da Informática. O objetivo era analisar as possibilidades que o computador pode oferecer à pessoa autista, ampliando consideravelmente as possibilidades de um processo educativo que se pautasse por maior flexibilidade, fluidez e interatividade entre o aprendiz e o processo ensino-aprendizagem, constituindo-se num instrumento de qualidade capaz de modificar percepções, diluir fronteiras e ressignificar valores.

A ênfase no uso do ambiente informatizado como apoio à aprendizagem e à interação da pessoa autista nos permitiu assumir nossa subjetividade e organizar dados da realidade, sem perder de vista a objetividade da pesquisa científica. Ao usar os recursos de estudo de caso, entramos em contato direto com as crianças autistas, protagonistas do estudo, lançando um olhar crítico sobre o objeto de pesquisa.

5.2 Especificação da Metodologia

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa exploratória, do tipo qualitativo, em situação de estudo de caso. Abarca os estudos em sala de aula e em Laboratório de Informática, tendo uma tendência interacionista.

Martins e Bicudo (1989) explicam que diferentemente da pesquisa quantitativa, a qualitativa busca a compreensão particular daquilo que estuda, não se preocupando com generalizações, princípios e leis. O foco de sua atenção é centralizado no específico, no peculiar, tentando compreender mais do que explicar os fenômenos estudados.

Quanto à questão do quantitativo *versus* o qualitativo, Minayo e Sanches (1993), pesquisadores que utilizam, respectivamente, metodologia qualitativa e quantitativa de pesquisa, observam que, do ponto de vista epistemológico, nenhuma das duas abordagens é mais científica do que a outra. E questionam: “De que adianta ao investigador utilizar instrumentos altamente sofisticados de mensuração, quando estes não se adequam à compreensão de seus dados ou não respondem a perguntas fundamentais? (1993, p.37). Eles mesmos respondem que uma pesquisa, por ser quantitativa, não se torna “objetiva” e “melhor” mesmo que se prenda à manipulação sofisticada de instrumentos de análise, caso deforme ou desconheça aspectos importantes dos fenômenos ou processos estudados. Advertem também que, da mesma forma, uma abordagem qualitativa em si não garante a compreensão em profundidade.

Holman (1993) define a pesquisa qualitativa como sendo particularmente útil quando uma situação apresenta muitas variáveis relevantes (crenças, motivações e ações das pessoas, organizações e instituições analisadas), ou quando os dados obtidos são insuficientes para que se proceda a uma análise estatística.

Os métodos de investigação incluem entrevistas (estruturadas, semi-estruturadas e abertas), observação (externa ou participante) e análise de material escrito. Na entrevista semi-estruturada, parte-se de certos questionamentos básicos, os quais, apoiados em teorias e em hipóteses interessantes à pesquisa, oferecerão amplo campo de interrogativas, quando novas hipóteses surgirem, à medida que as respostas do informante forem sendo captadas. Deve-se enfatizar que as perguntas que constituem a entrevista semi-estruturada são resultados do aporte teórico que norteia a ação do entrevistador e da informação que já foi recolhida sobre o fenômeno investigado. O entrevistado, seguindo sua própria experiência e uma linha

definida de pensamento, dentro do foco principal colocado pelo entrevistador, passa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa.

Na entrevista semi-estruturada, Lüdke e André (1986) propõem que se tenha o cuidado de manter a “atenção flutuante”. O entrevistador precisa estar atento não apenas (e não rigidamente, sobretudo) ao roteiro pré-estabelecido e às respostas verbais que obterá ao longo da interação. Há toda uma gama de gestos, expressões, entonações, sinais não verbais, hesitações, alterações de ritmo, enfim, toda uma comunicação não verbal cuja captação é muito importante para a compreensão e a validação do que foi efetivamente dito. Não é possível aceitar plena e simplesmente o discurso verbalizado como expressão da verdade ou mesmo do que pensa ou sente o entrevistado. É necessário analisar e interpretar esse discurso à luz de toda aquela linguagem mais geral e depois confrontá-lo com outras informações da pesquisa e dados sobre o informante.

Triviños (1987) destaca que o começo da entrevista é geralmente marcado por incertezas. O pesquisador não sabe se alcançará os propósitos de seu estudo por intermédio das respostas do entrevistado, e o entrevistado não tem ainda a clareza sobre como posicionar-se diante do entrevistador.

Oliveira (1997) define a entrevista como a técnica mais recomendada para o levantamento de informações passíveis de reflexão, sendo o diálogo sua característica básica.

Segundo Lüdke e André (1986), ao contrário de instrumentos de pesquisa que estabelecem relações de hierarquia entre pesquisador e pesquisado, a entrevista cria um ambiente propício à interação, havendo uma influência recíproca entre as partes, permitindo estabelecer uma corrente de informações praticamente imediata, desde que observados alguns cuidados, como em qualquer entrevista.

Simioni, Lefèvre e Pereira (1997) ressaltam que nas pesquisas qualitativas o instrumento de coleta de dados denominado “roteiro de entrevista” deve sofrer modificações sucessivas, em decorrência da aplicação de pré-testes. As questões devem ser apresentadas com a finalidade de aproximar o entrevistado da problemática em questão. No caso de o objetivo que se pretendeu alcançar não ser atingido, o entrevistador deve elaborar novas questões, o que permitirá aproximá-lo do alvo proposto. Portanto, nesse roteiro, o pesquisador utiliza-se das questões como guia orientador para atingir os objetivos propostos para cada pergunta.

As perguntas podem tanto ser modificadas como acrescidas de outras, dependendo do rumo das respostas do entrevistado.

Outro instrumento de coleta de dados também utilizado na pesquisa qualitativa é o questionário. Segundo Richardson (1989), geralmente os questionários cumprem pelo menos duas funções: descrever as características e mediar determinadas variáveis de um grupo social. Outra função importante do questionário é medir as variáveis individuais e grupais.

Costa considera que aquilo que identificamos genericamente como uma metodologia qualitativa é a única forma de ação que possibilita

[...] o arcabouço teórico de uma ciência em educação, numa era de incertezas, pois, apenas no âmbito dessa concepção de ciência é possível pesquisar, tendo consciência da transitoriedade, das rupturas, do esfacelamento dos grandes sistemas de sustentação do presente e da perda do futuro (1994, p.20).

Partindo do princípio que o estudo de caso busca retratar o particular para então transpô-lo para uma análise entre o estabelecimento de relações sociais amplas relacionadas a um determinado objeto de estudo, é que buscamos desenvolver esta pesquisa. Para tanto, faz-se necessário compreender sua instância singular, o que significa para Lüdke e André, que o objeto de estudo “é retratado como único, uma representação singular da realidade que é multidimensional e historicamente situada” (1986, p.21).

Assim sendo, procuramos articular a fundamentação teórica desta pesquisa com a prática pedagógica, por meio da revisão bibliográfica e posteriormente, sendo realizadas observações e investigações sistemáticas e empíricas.

Optamos pelo método qualitativo porquanto, de acordo com Demo (1996), a avaliação qualitativa pressupõe participação. O estudo realizado exigiu participação, relacionamento, observação e convivência. Na abordagem qualitativa, segundo Bogdan e Biklen (1994), o investigador tem por objetivo perceber aquilo que os sujeitos do estudo experimentam, o modo como interpretam as suas experiências e como eles próprios estruturam o mundo social onde vivem.

As entrevistas foram realizadas com pessoas com Síndrome de autismo, tendo como propósito a obtenção de informações relevantes sob diversas ópticas. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas e abertas com profissionais e com os pais.

Além das entrevistas, utilizamos também a técnica de observação sistematizada, com registros de protocolos (*cf.* Apêndice P), seguido de análise por categorias.

As principais categorias eleitas para esta análise são: Coordenação Motora, Linguagem, Criatividade, Comportamento, Afetividade, Atenção e Concentração, Memória, Interação e Relacionamento.

5.3 Contexto da Investigação

A investigação foi realizada em ambiente informatizado (os laboratórios) das APAE's e da escola regular ,após prévia solicitação de autorização aos dirigentes e suas respectivas autorizações (*cf* Apêndice A e Anexos A, B, C), no período de fevereiro a novembro de 2005, sendo que no primeiro semestre, uma vez por semana, e no segundo semestre, com uma das crianças, foi desenvolvida duas vezes por semana, com a presença da pesquisadora. Perfazendo 70(setenta) sessões, inicialmente com duração de 15 (quinze minutos), chegando ao final até 30(trinta minutos).

Na APAE da cidade de Itaporã/MS as professoras da sala foram orientadas para que levasse todos os dias as crianças ao ambiente informatizado, para estabelecer a rotina. Nesse ambiente foram realizadas várias atividades lúdicas que possibilitaram a exploração, por meio de recursos informatizados, de jogos educativos, música e artes.

O trabalho se deu em várias etapas:

- Observação em sala de aula e no Laboratório de Informática;
- Cadastro das produções dos alunos nos dois ambientes;
- Utilização de *softwares* educativos;
- Análise das interações em meio informático.

5.3.1 Amostra

A população deste estudo compreendeu cinco crianças autistas, sendo quatro delas de Escola Especial (APAE) e uma de Escola Regular na educação infantil. No início do trabalho contávamos com três alunos e a partir do terceiro mês, foram introduzidos mais dois, que estavam aguardando diagnóstico.

Além das crianças participaram da pesquisa:

- Diretores: 03;
- Equipe Técnica Pedagógica: 03;
- Professores: 07;
- Psicólogas: 02;
- Fonoaudióloga: 01;
- Fisioterapeuta: 01;
- Assistente Social: 02.

5.3.2 Instrumentos utilizados

A entrevista semi-estruturada se desenhou a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que a entrevistadora, a própria pesquisadora, fizesse as necessárias adaptações a partir dos dados obtidos dos entrevistados, constituídos pelo corpo técnico pedagógico das instituições e pelos pais. Com os pais optamos pela entrevista semi-estruturada, pois, de acordo com TRIVINÕS (1987), ela oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias enriquecendo a investigação (*cf.* Apêndice E).

Com o objetivo de obter Informações acerca do assunto e também coletar dados numéricos e datas, fizemos entrevista com os dirigentes, coordenadores, professores e psicólogas das instituições (*cf.* Apêndices F, G, H, I, J, L, N, M, O), composto por perguntas abertas e fechadas. Esse instrumento prestou-se para a busca de informações preliminares, como sondagem junto aos sujeitos pesquisados.

As entrevistas foram registradas em forma de anotações e gravações e transcritas posteriormente.

5.3.3 Os cuidados éticos

Nas entrevistas, como em qualquer outra forma de abordagem de informantes, é necessário lembrar que a investigação com seres humanos só pode ser feita mediante consentimento (HOSSNE e VIEIRA, 1995), aprovado pelo comitê de Ética.

É o consentimento que transforma o que seria simples uso da pessoa em participação consciente do sujeito em um empreendimento científico.

Convém ressaltar, no entanto, que a assinatura do participante ou do responsável no rodapé de um formulário não significa, necessariamente, que este tenha consentido em participar da pesquisa. Quando se discute o consentimento do sujeito ou do responsável na pesquisa, é preciso distinguir "formulário de consentimento" de "consentimento".

O formulário de consentimento é um documento legal, assinado pelo participante ou por seu representante, que protege tanto o pesquisador como a instituição em que se realiza a investigação. Esse documento deve fazer parte do protocolo de pesquisa e deve ser redigido de forma simples, porém exata. Já o consentimento do sujeito não tem natureza legal, porém ética.

Para se obter o consentimento do participante, é necessário que o pesquisador explique toda a situação dando-lhe pleno conhecimento de causa, para que ele decida se participará ou não. Urge destacar que a palavra consentimento implica a idéia de atitude tomada por livre e espontânea vontade, contudo não implica a idéia de atitude tomada com pleno conhecimento dos fatos.

Por essa razão, segundo Hossne e Vieira (1995), muitos autores insistem, atualmente, na necessidade de obter o "consentimento esclarecido" do participante, para deixar claro que este deve não apenas concordar em participar da investigação, mas também tomar essa atitude plenamente consciente dos fatos. Vale ressaltar que a expressão "consentimento esclarecido" pode ser melhor traduzida na expressão "consentimento pós-informado". A idéia de que o consentimento deve ser obtido não apenas após informação, mas após esclarecimento (*cf.* Apêndice: B e C).

Também é necessário obter autorização do participante ou seu responsável para que se possa fazer uso de imagens obtidas durante o estudo, para garantir a lisura do trabalho do pesquisador e da instituição (*cf.* Apêndice D).

Caracterizando as Instituições de Ensino

5.4.1 Apresentando a Escola Especial “Maria Júlia Ribeiro”–Dourados-MS.

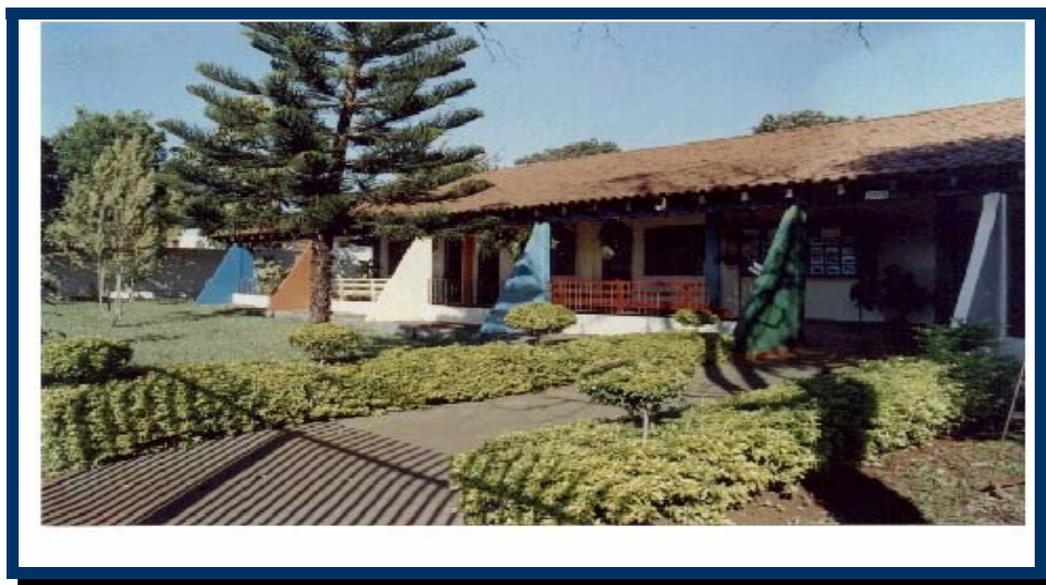


Figura 05- Fachada da Escola de Educação Especial “Maria Júlia Ribeiro”

Fonte: Arquivo da Instituição.

A Escola de Educação Especial “Maria Júlia Ribeiro”, situada no município de Dourados/MS, foi fundada em 01 de setembro de 1973, tendo como mantenedora a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais/APAE. É uma entidade civil sem fins lucrativos. Segundo a diretora: “Sendo uma Instituição filantrópica, atualmente atende a 198 alunos Portadores de Deficiência Mental, associada ou não a outras deficiências, desde bebês até a idade adulta. Os mesmos estão matriculados nos setores: Educação Infantil, Ensino fundamental e Educação Profissional [sic]”. Conta com um quadro funcional de 40 colaboradores, entre professores, profissionais da Saúde, administrativos e vigias.

A instituição tem como objetivo geral:

- Alcançar através de suas atividades o preparo da pessoa portadora de deficiência, no seu aspecto bio-psico-social e educacional, objetivando a sua integração e ajuste o mais adequadamente possível na sociedade.

- Assegurar a qualidade de vida da pessoa portadora de deficiência; possibilitar a sua independência e possível autonomia; promover sua normalização e contribuir para o resgate de sua cidadania garantindo sua participação efetiva na comunidade em que está inserida. Essa função será exercida através de um processo socioeducativo que se desenvolve desde o nascimento até a vida adulta.

Quanto à missão/à filosofia da instituição: “A missão da APAE é promover e articular ações de defesa de direitos, prevenção, orientação, prestação de serviços, apoio às famílias, direcionadas à melhoria da qualidade de vida da pessoa portadora de deficiência e a construção de uma sociedade justa e solidária”.

A missão da APAE fundamenta-se em três vertentes:

- A luta em defesa dos direitos da Pessoa Portadora de Deficiência
- Apoio à família;
- Atendimento especializado.

O Laboratório de Informática é do Projeto PROINESP/MEC e conta com: 06 computadores; uma impressora. É importante salientar que o Laboratório não conta com o serviço de *Internet*.

A APAE tem a preocupação não só com trabalho interno, mas também com a comunidade externa e dessa forma, presta-lhe relevante serviços, como demonstra a figura 06.

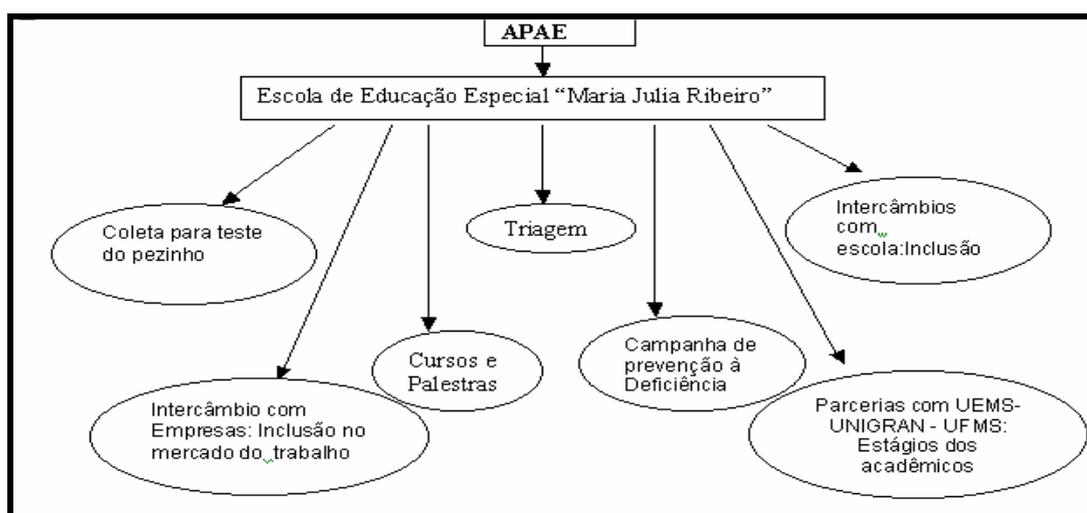


Figura 06 – Serviços prestados à Comunidade pela APAE/Dourados.

Fonte: Proposta Pedagógica, 2003.

De acordo com o fluxograma demonstrado na figura 07 a instituição atende em vários níveis e modalidades.

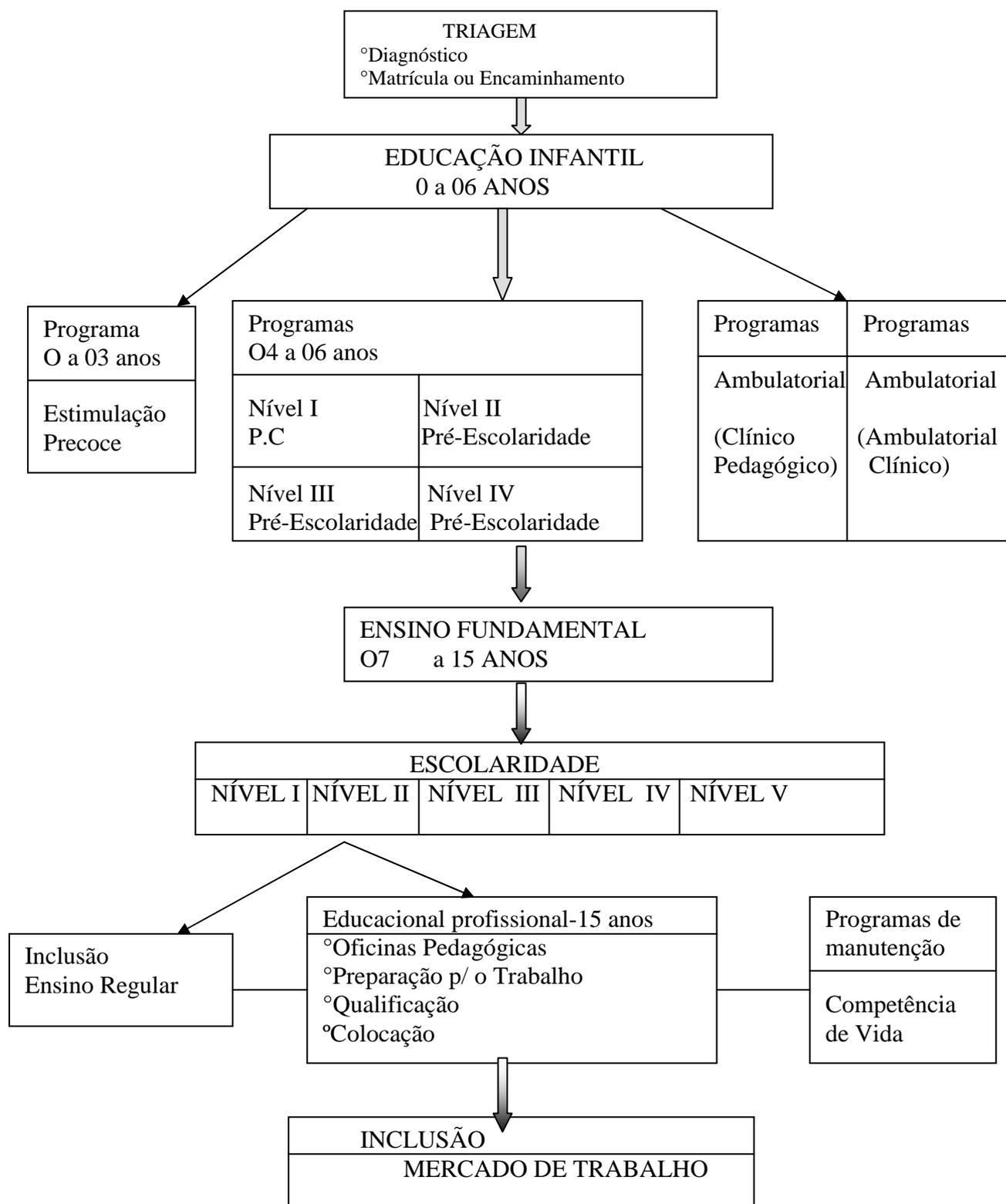


Figura 07 – Fluxograma de Atendimento APAE/Dourados-MS.

Fonte: Proposta Pedagógica, 2003, p.29

5.4.2 Apresentando o Centro de Educação Especial "BRISA" – Itaporã/MS.



Figura 08 - Fachada do Centro de Educação Especial "BRISA".

Fonte: Arquivo da Instituição.

O Centro de Educação Especial "BRISA", situado no município de Itaporã/MS, foi fundado em 01 de março de 1989. É uma entidade civil sem fins lucrativos, sendo uma instituição filantrópica. Atualmente atende a 73 alunos com diversas síndromes e quadros neurológicos, complexos e psiquiátricos, desde bebês até a idade adulta. Conta com um quadro funcional de 27 colaboradores, entre professores, equipe técnica, pedagógica e atendentes. Tem como mantenedora a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais-APAE.

Segundo a diretora dentre a clientela atendida há

[...] as crianças, adolescentes, jovens e adultos com deficiências múltiplas. Devido o município não oferecer atendimento especializado a pessoas com seqüelas de paralisia cerebral, estendemos o atendimento aos mesmos e a pessoas com distúrbios de conduta e alunos do ensino regular que apresentam dificuldades acentuadas na área cognitiva [sic].

A instituição tem como objetivo geral atender às crescentes exigências da sociedade em processo de renovação e de busca incessante da democracia, que só

será alcançada quando todas as pessoas, indiscriminadamente, tiverem acesso à informação, ao conhecimento e aos meios para a formação de sua plena cidadania.

Sua missão é “Desenvolver uma ação comunitária com o intuito de possibilitar ao portador de deficiência mental e deficiências múltiplas e de necessidades educativas especiais um espaço para o atendimento, escolarização qualificação profissional e reflexão visando a defesa permanente dos direitos, garantia da qualidade de vida, disponibilidade de serviços de qualidade, mobilização das famílias e busca da plena inclusão social dos usuários dos serviços oferecidos pela Unidade Escolar”.

Quanto à filosofia, é promover e articular ações de defesa de direitos, prevenções, orientações, prestação de serviços educacionais e terapêuticos, apoio à família, direcionados à melhoria de qualidade de vida da pessoa portadora de deficiência e à construção de uma sociedade justa e solidária.

Seguindo sua trajetória normal, num processo histórico, a escola passou por momentos críticos, alguns de ordem política, social e econômica, mas a seriedade e o compromisso da família apaeana fez com que todos os obstáculos fossem superados.

Dessa forma, segundo a Proposta Pedagógica (2002, p.12),

[...] a escola tem buscado enquadrar sua prática envolvendo família, escola e sociedade, mais diretamente no processo educativo, superando as 'práticas isoladas', com o objetivo de construir uma nova história cultural, permeada por valores éticos, para que os direitos da Pessoa portadora de Deficiência não sejam apenas discursos dissociados da realidade e que a inclusão social tão propagadas seja realmente concretizada.

A Educação Especial, enquanto modalidade da Educação Escolar, está organizada de modo que se considere a prática pedagógica como instrumento de aproximação sucessiva da Educação Inclusiva. Assim sendo as áreas de abrangência dos serviços prestados pela APAE no âmbito do município de Itaporã, são apresentadas de acordo com a figura 09.

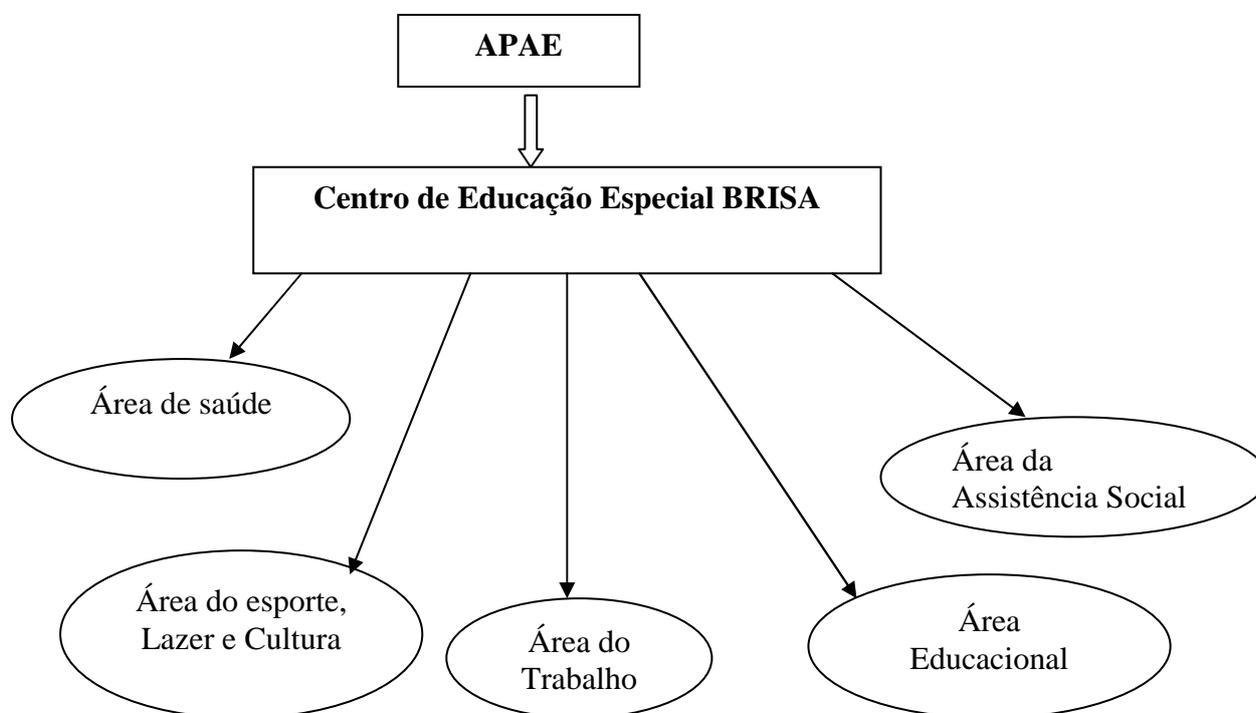


Figura 09 – Área de abrangência dos Serviços prestados pela APAE – Itaporã/MS.

Fonte: Proposta Pedagógica, 2002, p.20.

Nesse processo, as áreas de abrangência dos serviços prestados visam oferecer aos usuários da Educação Especial um conjunto de recursos e serviços educacionais organizados para apoiar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo que se garanta a educação formal dos educandos que apresentam necessidades educacionais muito diferentes da maioria das crianças e jovens.

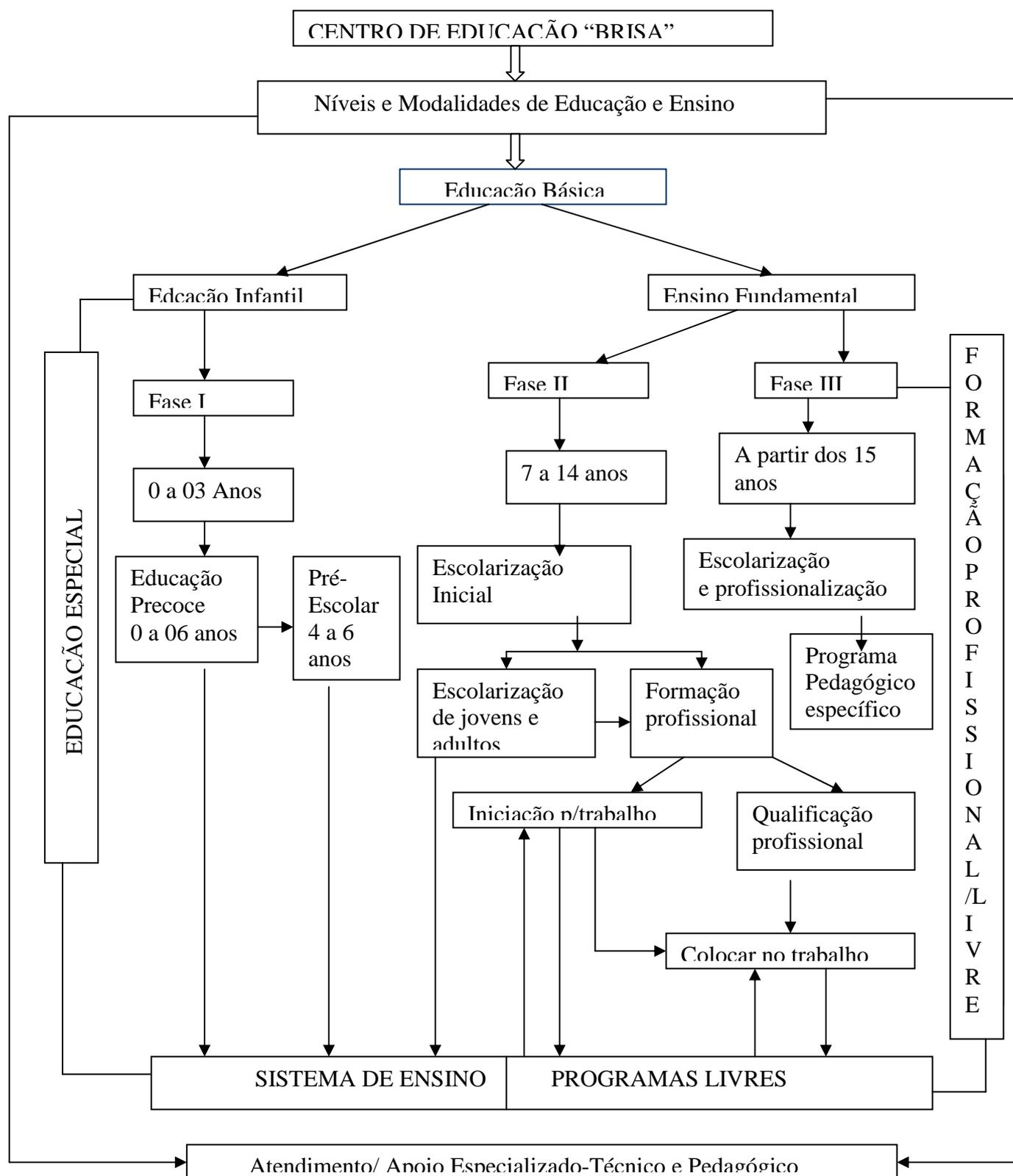


Figura 10 – Fluxograma de Atendimento da APAE/Itaporã-MS.

Fonte: Proposta Pedagógica, 2002, p.21.

Os aspectos tratados na Proposta Pedagógica representam as diretrizes para orientar o planejamento das atividades, a elaboração e a execução de programas específicos a serem desenvolvidos.

A Escola “Brisa” ainda não foi contemplada com o projeto PROINESP/MEC. Vale ressaltar aqui o empenho da Direção para o desenvolvimento desta pesquisa: foi adaptada uma sala com um computador e uma impressora, conseguidos por meio de doação da comunidade. Esse ambiente ficou totalmente à disposição da pesquisadora.

5.4.3 Apresentando a Escola Presbiteriana Erasmo Braga/Dourados-MS.



Figura 11- Fachada da Escola Presbiteriana Erasmo Braga

Fonte: Arquivo da Instituição.

A Escola Erasmo Braga é uma instituição particular filantrópica, sem fins lucrativos, que tem como mantenedora a Igreja Presbiteriana do Brasil e a Igreja Presbiteriana Central. Foi fundada em 1939. Atualmente conta com 187 alunos na Educação Infantil (do maternal ao Jardim III – de dois a seis anos).

Sua missão é oferecer à comunidade escolar uma alternativa de educação diferenciada e comprometida com a qualidade de ensino, e um currículo norteado

pelas verdades da palavra de Deus, com a finalidade de conduzir o aluno ao conhecimento e ao desenvolvimento do caráter cristão, preparando-o para a vida e para a construção de uma sociedade justa e respeitada.

Quanto à sua filosofia, é proporcionar ao aluno condições favoráveis ao desenvolvimento harmonioso de suas potencialidades, embasado nos princípios cristãos de amor ao próximo, visando à participação do mesmo na construção de uma sociedade justa e respeitada.

O objetivo geral da educação infantil oferecida pela Escola Erasmo Braga é propiciar o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

De acordo com a Proposta Pedagógica da Educação Infantil, a escola oferecerá Educação Especial em atendimento ao Artigo 58 da LBDN nº 9.394/96,

[...] no ensino regular, sendo que o aluno portador de necessidades especiais será matriculado na série compatível com o seu grau de escolarização e para ele será desenvolvido o mesmo currículo adotado para os outros alunos. Em cada classe serão atendidos até três alunos, preferencialmente da mesma área de excepcionalidade (2002, p.50).

Esta modalidade da educação escolar, segundo a Direção, "será oferecida no intuito de: Viabilizar e estimular a permanência dos portadores de necessidades especiais na escola, combater a exclusão social e contribuir para a inserção social dos portadores de deficiências [sic]".

Percebemos a preocupação da escola em atender a essas pessoas não apenas para estar em acordo com o disposto legal, que a reconhece e garante, mas também com uma postura de modificação que abranja atitudes, perspectivas e organização, construindo um projeto de inclusão não somente de metas a alcançar, porém que também providencie os meios adequados para alcançá-las.

A escola conta com um Laboratório de Informática com 10 computadores e uma impressora, sendo que todos estão interligados ao computador central com *Internet Turbo*.

5.4.4 Proposta pedagógica das instituições

Nas três instituições onde se desenvolveu este estudo, apesar de não serem, como já foi mencionado, especializadas para atender a pessoa autista, suas propostas estão apoiadas pela legislação vigente (Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e Plano Nacional de Educação) e mostram-se compromissadas com o desenvolvimento global dos educandos que atendem. Têm como objetivo geral assegurar a garantia dos direitos do Portador de Deficiência, melhorando sua qualidade de vida, propiciando-lhe condições para o desenvolvimento de seu potencial, favorecendo a manifestação de sua individualidade, autodefesa e autogestão, conforme consta em seus projetos pedagógicos.

5.5 Caracterizando os Alunos

Por se tratar de uma pesquisa científica, os nomes dos alunos foram substituídos por nomes fictícios, a fim de garantir o sigilo.

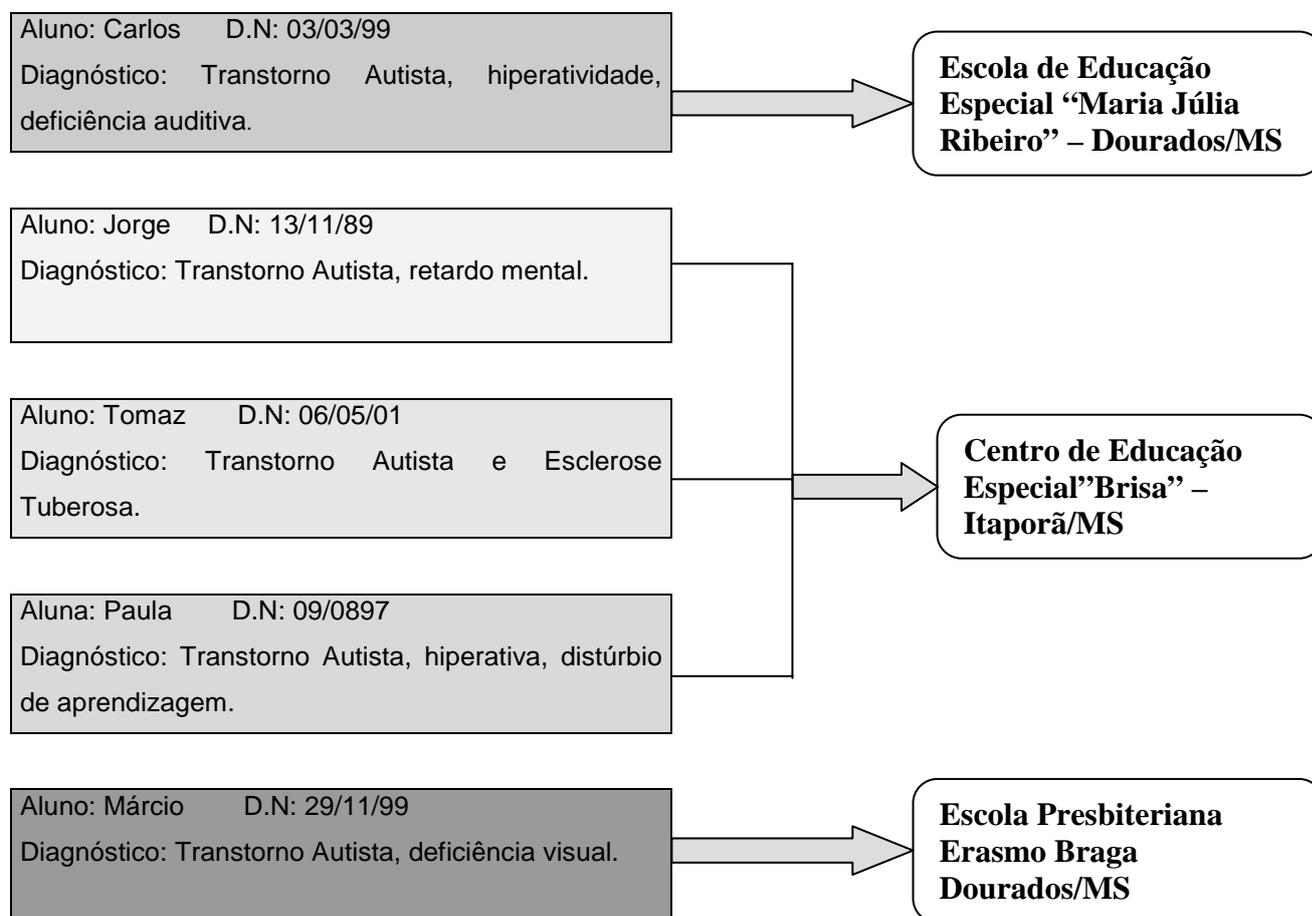


Figura 12 – Caracterização das Crianças Investigadas.

Fontes: Escola de Educação Especial "Maria Júlia Ribeiro", Centro de Educação Especial "Brisa" e Escola Particular Erasmo Braga.

Org. ALMEIDA, Amélia Leite de (2004).

5.5.1 Contextualizando as crianças

Os alunos que participaram da investigação ao longo do ano apresentam as seguintes características pessoais:

- Carlos: um menino de cinco anos, é o terceiro filho de uma prole de quatro, com aparência bonita e saudável, não alfabetizado, que frequenta a instituição (APAE) apenas uma vez por semana, com um atendimento de duas horas, feito por uma professora que tenta adaptar um pouco do método TEACHER (Rotina).

Segundo a mãe de Carlos, ele teve sérios problemas de saúde e toma medicamentos de acordo com o diagnóstico médico psiquiátrico anexado ao prontuário da criança na instituição; teve acompanhamento psiquiátrico e orientação familiar na Associação dos Amigos Autistas – AMA até março de 2003, sendo transferido para a APAE.

De acordo com o diagnóstico da AMA, apresenta o seguinte quadro:

Apresenta prejuízo qualitativo na interação social e comunicação demonstrados através de comportamentos de indiferença frente a outras pessoas e/ou estímulos, comportamentos inadequados em grupo, falta reciprocidade social e ausência de desenvolvimento da linguagem. Apresenta isolamento e estereotípias (mãos e pés), Tem convulsões. Tem sintomas de: hiperatividade, autoagressividade, heteroagressividade e distúrbio de movimentos. Não apresenta noção de perigo, usa as pessoas como ferramenta e resiste à mudança de rotina e algumas vezes faz contato visual. O mesmo evolui com atraso no desenvolvimento neuro-psico-motor do desenvolvimento. Encontra-se no estágio sensorio motor do desenvolvimento segundo Piaget. Através do diagnóstico dinâmico concluiu-se que a criança apresenta Transtorno autista-299.00 (DSMIV) e CID-10 F84.0. Apresentando ainda deficiência auditiva.

Com Carlos foram empregados os seguintes testes e técnicas: a) Psicodiagnóstico (anamnese); b) Avaliação cognitiva; c) Avaliação psiquiátrica; d) Avaliação fonoaudióloga; e) Avaliação social; f) Atividades que estimulam o desenvolvimento dos seguintes aspectos: motricidade fina e grossa; hábitos de independência; esquema corporal; sociabilidade; coordenação manual; percepção temporal; percepção visual; percepção espacial e percepção tátil.

A criança não tem controle dos esfíncteres, raramente fazendo uso do banheiro; demonstra obsessão por ralo de banheiro e por ventilador. No computador demonstra dificuldade no manuseio do *mouse*; sua preferência é por *softwares* que tenham desenhos coloridos e que se movimentem (comportamento repetitivo: deseja sempre os mesmos programas). Quando não quer fazer alguma coisa, joga-se no chão e muitas vezes não contém a urina.

- Jorge: é um garoto de 15 anos, não alfabetizado; freqüenta a APAE desde o sexto mês. É o segundo filho da família, sendo que sua irmã mais velha é paralisada cerebral e também freqüenta a APAE. Em alguns momentos mantém o contato visual e demonstra carinho; em outros, fica ausente e

apresenta autoagressividade e heteroagressividade. É hiperativo; joga tudo no chão quando não quer fazer algo solicitado pela professora. É muito sorridente, gosta música e também de passear fora da instituição. A música o ajuda a controlar-se e a equilibrar-se, na busca de um relaxamento.

Tem dificuldade motora nos membros inferiores e superiores (atrofiados). Não tem controle dos esfíncteres, às vezes faz xixi no vaso (dificilmente); gosta de escovar os dentes e de tomar medicamentos. Não fala, balbucia e grita; possui hábitos de ficar raspando com as unhas as superfícies dos móveis; bate com as mãos fortemente na mesa. Apresenta movimentos corporais como movimentos das mãos e do corpo. Sua sociabilidade é restrita.

Observamos durante a entrevista que há interesse da família em favorecer Jorge com um tratamento que o auxilie em seu desenvolvimento. Segundo a mãe, “[...] a família dá o apoio possível para propiciar o tratamento do filho, recorre a muitos especialistas na esperança de proporcionar uma melhor qualidade de vida à criança [sic]”.

A equipe da APAE (psicóloga, fonoaudióloga, fisioterapeuta, Coordenação Pedagógica e professora) tem se esforçado para dar um atendimento adequado à criança. Montou-se uma estrutura adaptada ao método TEACHER. O aluno é atendido individualmente todos os dias, das 7 às 11 horas (ele inclusive almoça na Instituição), pelo comprometimento apresentado. Ele necessita de ajuda para se alimentar.

No computador demonstra muita dificuldade em manusear o *mouse*; fica um pouco dispersivo durante as atividades no Laboratório. O que lhe chama a atenção são as animações e as músicas dos programas educativos (gosta muito do Programa Coelho Sabido – Jardim).

Para o diagnóstico foi utilizado o critério de Diagnóstico DSM-IV e também: a) Psicodiagnóstico (anamnese); b) Avaliação psiquiátrica; c) Avaliação fonoaudióloga; d) Avaliação psicopedagógica.

- Tomaz: é uma criança de três anos que frequenta a sala de estimulação da APAE. É o segundo filho de uma prole de dois. Segundo a mãe, “Ficamos muito chocados com o diagnóstico dado pelo psiquiatra e no início tivemos muitas dificuldades em aceitar esse resultado, mas com o tempo, começamos a ver como ele era especial, carinhoso e muito querido e hoje fazemos tudo o que estiver ao nosso alcance para ajudá-lo [sic]”. Além do componente

autístico, apresenta Esclerosa Tuberosa com crises constantes de convulsão. Seu comportamento se caracteriza pela agitação e por crises de ausência e alguns movimentos estereotipados.

É uma criança adorável, muito bem cuidada pela família; às vezes sorri, insiste em manter a rotina. N'outras vezes demonstra uma expressão vazia no olhar, sem vida, fala poucas palavras, comunica-se com mímica ou olhando aquilo que quer ou que sente. Não controla os esfíncteres, alimenta-se sozinho; às vezes utiliza os objetos de modo funcional e outras de maneira bizarra. Quando realiza atividades, fixa a atenção por curto espaço de tempo, insistindo em ser ajudado mesmo sabendo fazer sozinho. Demonstra reações de desagrado quando é interrompida alguma atividade de que goste. Movimenta-se o tempo todo de um lugar a outro. Baba muito. Sua sociabilidade e afetividade apresentam-se muitas vezes embotadas, com dificuldades em retribuir beijos e abraços. De acordo com Piaget a criança demonstra aspectos cognitivos em estágio Pré-Operatório.

O aluno frequenta a instituição todos os dias, das 7 às 11 horas (ele inclusive almoça na instituição), e uma vez por semana, no período da tarde, é atendido pela fonoaudióloga. Na sua sala são atendidos mais quatro crianças em idades diferenciadas, de um ano a quatro anos. Além da professora tem o auxílio de uma fisioterapeuta.

No computador demonstra preferência em desenhar e pintar e gosta muito de escrever utilizando o teclado. Gosta muito do MicroMundos³³, do *Paint Brush* e do programa da *Betsy*.

Para o diagnóstico foi utilizado o critério de Diagnóstico DSM-IV e também: a) Psicodiagnóstico (anamnese); b) Avaliação psiquiátrica; c) Avaliação fonoaudióloga; d) Avaliação psicopedagógica.

- Paula: é uma menina de sete anos que estava afastada da instituição, retornando no mês de junho por determinação do Conselho Tutelar. É a terceira filha de uma prole de quatro. Frequenta a APAE desde os dois anos com muitas interrupções. É importante salientar o trabalho que a instituição desempenha neste caso, fazendo visitas constantes à casa da família (que é bastante desestruturada), exigindo um comprometimento dos responsáveis,

³³ Programa de autoria multimídia, por permitir a construção de projetos através da inserção e da edição de objetos de multimídia.

necessitando do acompanhamento da assistente social da APAE constantemente.

É uma criança de aparência física muito bonita, que apresenta além do autismo uma deficiência mental grave. Apresenta atitude agressiva, e às vezes demonstra afeição pelos colegas, pela professora e pelos técnicos. Não fala, balbucia e grita muito. Não possui controle dos esfíncteres, tem muita resistência em usar o vaso sanitário; possui hábitos de puxar os cabelos, tique ocular, atitudes de auto-agressão (bate com as mãos na cabeça, fortemente). Apresenta movimentos das mãos e do corpo (ela rodopia), anda nas pontas dos pés. Sua sociabilidade é restrita; gosta da companhia da professora. Tem muita dificuldade na coordenação motora fina; sua afetividade é embotada, não consegue retribuir carinhos. Sorri muito. Muitas vezes demonstrou agressividade e mordeu a pesquisadora. Apresenta comportamentos inadequados, é muito impulsiva, chora e grita muito quando é contrariada.

Na atividade com o computador, demonstra dificuldades em manusear o *mouse*, necessitando de ajuda (pegava a mão da pesquisadora para apertar o teclado, o *mouse*, evitando seu contato com ele).

Ela freqüenta a Instituição todos os dias, das 7 às 11 horas (também almoça na instituição). A equipe da APAE tem procurado colocar todos os recursos possíveis para atender à aluna: colocou uma professora e adaptou a sala de acordo com o método TEACHER, organizando a sua rotina diária. É importante destacar que ao chegar à APAE, o primeiro trabalho da professora é lhe dar banho, pois ela chega muito “suja”, sendo quase impossível levá-la ao refeitório para o café que a instituição oferece aos alunos quando chegam. Percebe-se uma dedicação muito grande de toda a equipe (inclusive conseguindo-lhe roupas, com doações) para a criança se trocar e ter uma condição digna.

Para seu diagnóstico foi utilizado o DSM-IV e também: a) Psicodiagnóstico (anamnese) e b) Avaliação psicopedagógica.

- Márcio: é uma criança de cinco anos de idade; é filho único. Apresenta autismo atípico e baixa visão grave de acordo com o diagnóstico psiquiátrico arquivado no prontuário da criança. Vale ressaltar que esse menino está inserido numa escola regular de ensino, freqüentando o Jardim de Infância. Possui computador em casa, demonstra um bom desempenho no manuseio da máquina. No computador, às vezes fica dispersivo, mas sua atenção é logo captada pelas animações dos programas, demonstrando muito interesse pelas

histórias eletrônicas, porém se distrai constantemente da atividade que está desenvolvendo. Gosta do joguinho do *Pokemon* e da *Betsy*, solicitando-os em todas as sessões de trabalho. Foi o único que conseguiu ligar, desligar e mesmo escolher o programa sozinho. É importante salientar que este aluno é muito estimulado pela família (pai, tios e avô paterno), o que permite um bom desenvolvimento em todas as áreas.

Essa criança consegue trabalhar de forma cooperativa, gosta das atividades e da rotina da sala de aula e do Laboratório de Informática. Segundo o professor de Informática, “o aluno demonstra afetividade e tem tendência a uma rotina pré-estabelecida (sempre pergunta pelo jogo da semana anterior). Nos primeiros 15 minutos ele demonstra interesse; passando esse tempo começa a desinteressar-se e pede para ir ao banheiro [sic]”. Cabe aqui ressaltar que uma criança com autismo precisa saber com antecedência o que vai fazer, ou ainda, onde irão e quem estará lá. Ela deverá ser preparada para os eventos, pois fatos inesperados, ou surpresas, podem causar uma situação de desequilíbrio para essa pessoa.

Márcio apresenta um histórico familiar complicado, conforme dados coletados. Em entrevista, o pai informou-nos que “a mãe o abandonou e depois entrou na Justiça para obter a guarda, e que atualmente quem cuida do mesmo é o pai, que mora com os pais e um irmão. E quem vem ajudando-o no acompanhamento escolar é o médico do filho e sua irmã, que mora próximo à sua casa [sic]”.

O menino tem acompanhamento psicológico, musicoterapêutico e tratamento ortomolecular, o que o está auxiliando em seu desenvolvimento geral.

Ressaltamos que dos participantes da pesquisa, um possui computador em casa; os demais tiveram contato com a máquina no Laboratório da instituição. A aula no Laboratório é feita uma vez na semana, com duração de 45 minutos. No entanto, apenas na escola particular essa rotina é mantida. Nas outras duas instituições, as crianças só tiveram o contato com o computador junto com a pesquisadora, no primeiro semestre, uma vez na semana. No segundo semestre foram divididas em dois encontros: um no início da semana e outro no final da semana, com tempo de duração de cada aula de 40 minutos.

O professor do Laboratório e a pesquisadora prepararam o ambiente informático, selecionando os programas, identificando o computador com o nome da criança, guardando materiais da mesa, testando a impressora, as caixas de som e outros recursos necessários para as atividades.

Em todo o trabalho desenvolvido no Laboratório de Informática, houve a preocupação de dar seqüência ao trabalho feito em sala de aula, procurando estabelecer uma rotina.

5.6 Proposta de Trabalho junto aos Alunos

Considerando as limitações e as dificuldades que têm para se comunicar, explorar e vivenciar o ambiente, o planejamento dos atendimentos das crianças visou criar um ambiente adaptado, com atividades que favorecessem o desenvolvimento neuro-psico-motor, hábitos de independência (rotina), esquema corporal, sociabilidade, coordenação motora fina e grossa e percepções, bem como as interações com os programas (*softwares* educacionais).

Houve também a preocupação em se criar condições para que as individualidades dessas crianças pudessem ser construídas, conhecidas e expressadas de maneira que a cada uma delas fosse possível fazê-lo. Por meio de atividades lúdicas, buscamos conhecer seus centros de interesse, características e necessidades individuais.

Apesar de as instituições não serem especializadas para atender a esse tipo de pessoas, elas se esforçam para que o atendimento atenda às necessidades e assim, possam minimizar o sofrimento tanto da criança quanto da família.

As iniciativas das instituições, no que se refere à implantação do uso do computador, deu-se por meio de ações do PROINESP/MEC, visando ampliar as possibilidades educacionais para os alunos.

No contato com os alunos foi necessário prestar atenção quanto ao tempo de duração de cada sessão, pois segundo De La Veja e Koon e também Nils0n, é importante começar as sessões de trabalho com pequenos intervalos.

Para Nilson (2003),

Para pessoas com autismo, usamos tarefas especialmente projetadas e um espaço de trabalho adaptado individualmente, com o intuito de estimular a compreensão do conceito de trabalhar e o desenvolvimento de suas habilidades no trabalho. [...]

Estas sessões de trabalho especialmente construídas para cada pessoa variam a cada sessão. Muitas crianças pequenas com autismo serão capazes de manter-se sentadas junto a uma mesa de trabalho por apenas alguns minutos de cada vez. O importante é que elas possam fazer algo **ABSOLUTAMENTE SOZINHAS, SEM AJUDA DE NINGUÉM**, mesmo que por apenas trinta minutos (NILSON *apud* KOVATLI, 2003, p.54).

Assim sendo, foram respeitados pequenos intervalos, até se chegar a 40 minutos, o que não foi conseguido com todos os alunos. Tivemos o apoio das professoras no que diz respeito à aceitação de um novo elemento no grupo (no caso, esta pesquisadora). Elas trabalharam essa questão, e os primeiros encontros se deram na sala de aula, junto com a professora, com prévio aviso. Nos primeiros contatos permanecemos na sala de aula observando os alunos durante as atividades individuais. Nos encontros no Laboratório, as professoras estavam sempre presentes e aos poucos, procuramos interagir com cada criança. Ao final, já éramos aceita e desenvolvíamos a atividade sozinha com as crianças, até porque o trabalho era feito individualmente.

Cabe salientar que o trabalho desenvolvido em meio informático teve a preocupação de auxiliar no trabalho de intervenção pedagógica utilizada pela a equipe multidisciplinar tanto das Instituições Especiais como da Escola Regular. Todas as atividades desenvolvidas pelos os alunos foram gravadas (em disquete, no computador, com máquina fotográfica e com filmadora), criando um banco documental para posterior análise.

5.7 Softwares Educativos Utilizados

Diante das impossibilidades dos autistas em geral e das características positivas dos atrativos visuais na Educação, optamos por uma proposta de trabalho que visasse ao desenvolvimento da capacidade de expressão e de comunicação das crianças. Em um ambiente de construção bastante atrativo e aberto, elas poderiam manifestar pensamentos de forma mais indireta, agradável e confortável a elas e, conseqüentemente, se comunicar.

Para a realização desta pesquisa, optamos por *softwares* educativos que atendessem às características autísticas dessas pessoas e que tivessem um ambiente modelado de acordo com as significações dos educandos e suas reais necessidades. Era preciso captar a atenção das crianças, e com atividades lúdicas, trabalhar a habilidade comunicacional, já que é difícil para elas interpretar expressões emocionais e mostrar suas próprias emoções, que são tão fortes para elas como são para nós. Assim, optamos pelo uso dos seguintes *softwares*:

- **MicroMundos**, que é considerado um programa de autoria multimídia por permitir a construção de projetos através da inserção e edição de objetos de multimídia. A metáfora do MicroMundos assemelha-se a um ambiente de construção de projetos, com diversas ferramentas para editar objetos, gerenciar páginas, criar efeitos de apresentação e, ao mesmo tempo, programar as tartarugas para executar ordens e realizar inúmeras ações, dentre elas a animação, utilizando a programação LOGO.

O MicroMundos, junto com o computador, permite oferecer um ambiente de aprendizagem, dando às crianças a chance de demonstrar sua expressividade e uma construção pessoal, permitindo representar na tela do computador a configuração mental que foi construída sobre uma determinada idéia.

A interface do MicroMundos é composta pela barra de ferramentas, pela área de trabalho e pelos três comandos de figuras e de desenhos.

O Micromundos oportuniza à criança explorar, errar e aprender com suas próprias falhas, fomentando a colaboração de uns com outros, num exercício de auxílio mútuo. E o mais importante: ele permite à criança expressar suas capacidades cognitivas, sociais, afetivas e psicomotoras de tal maneira que se desenvolva integralmente dentro do seu meio escolar e familiar.

Esse programa atende crianças que padecem de deficiências sensoriais (auditiva e visual), satisfazendo suas necessidades, buscando alternativas tanto no *software* como no *hardware* que melhorem sua qualidade de vida e atendam da melhor maneira a seu processo de aprendizagem.

O aspecto pedagógico do MicroMundos está fundamentado no construtivismo piagetiano. Piaget demonstrou que desde os primeiros anos de vida, a criança já tem mecanismos de aprendizagem desenvolvidos sem a freqüência à escola. O estudioso suíço concluiu que a criança desenvolve sua capacidade intelectual interagindo com

objetos do ambiente onde ela vive e utilizando seu mecanismo de aprendizagem. Isto acontece sem que a criança seja explicitamente ensinada.

As figuras a seguir ilustram telas capturadas do MicroMundos e alguns dos recursos existentes:

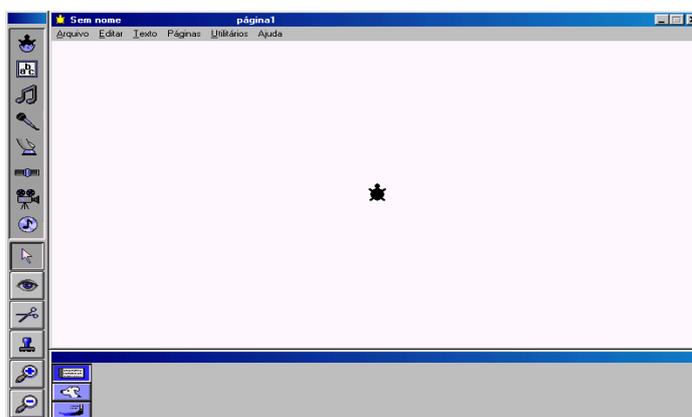


Figura 13 – Tela principal do MicroMundos.

O centro de comandos é o local onde digitamos os comandos que permitem manipular a tartaruga, vista ao centro da janela acima.



Figura 14 – Centro de comandos do MicroMundos.

Os comandos digitados na figura 14 permitem que a Tartaruga execute o desenho seguinte (figura 15).

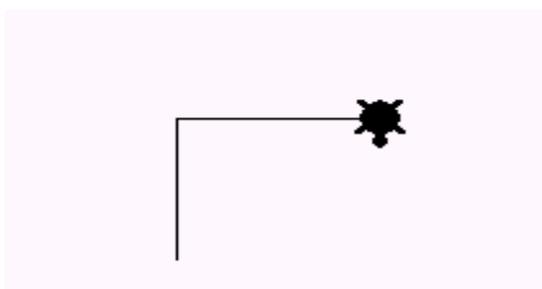


Figura 15 – Passos da tartaruga obedecendo a uma seqüência de comandos.

No centro de figuras, encontramos várias delas que nos permitem fantasiar a tartaruga, trocar as fantasias existentes e até mesmo criar novas. Chamamos de fantasias pelo fato de que, quando vemos na tela uma casa ou duas nuvens, na verdade ela continua sendo uma tartaruga obedecendo ao comando, independente da figura em que se apresenta (figura 16).



Figura 16 – Centro de figuras do MicroMundos.

No centro de desenhos estão dispostas as ferramentas que servem para desenhar o fundo, definir a cor e a grossura do lápis da tartaruga e ainda programar as várias tonalidades de cores.

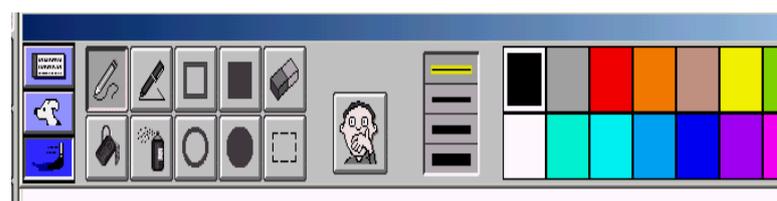


Figura 17– Centro de desenhos do Micromundos.

As ferramentas apresentadas no MicroMundos permitem ao usuário criar objetos, editá-los, modificá-los e ainda excluí-los. Apresentam-se a seguir as ferramentas de criação de objetos e a de edição de objetos (figuras 18 e 19, respectivamente).

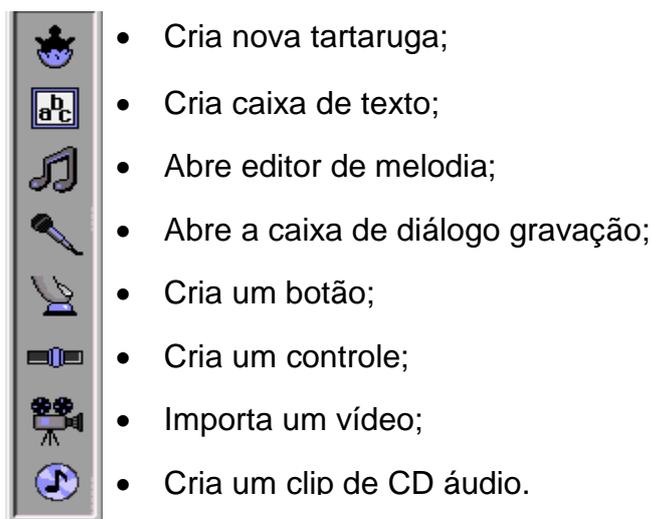


Figura 18 – Ferramentas de Criação de Objetos do MicroMundos.

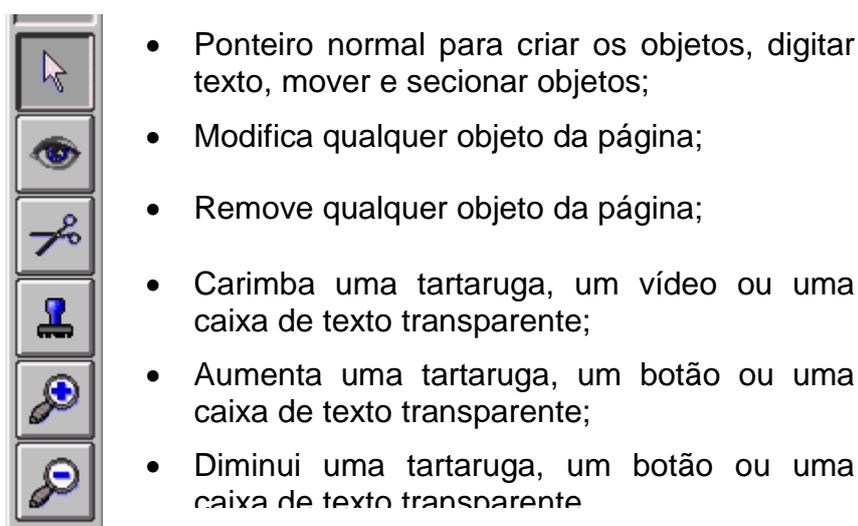


Figura 19 – Ferramentas de edição de objetos

Além do MicroMundo foi usado outros *softwares* educativos ricos na apresentação da interface e aspectos pedagógicos como:

- ***Betsy go to preschool***: o *software* faz treinamento das habilidades através de atividades de: pré-leitura, identificação de letras, formação de palavras, vocabulário, pré-escrita, números, contagem, seqüências, associações, formas

geométricas, séries e memória, tudo em formato de 3D, representados pela vaquinha Betsy e seu cachorro Euclides.

- **Série Coelho Sabido: jardim e maternal:** esse *software* trabalha a inicialização da alfabetização dos alunos, ensinando-lhes os nomes e os sons das letras, os números e as quantidades, a igualdade, a aritmética simples, as formas e as cores, a memorização, os padrões e a classificação, as diferenças, a lógica e a dedução, as habilidades auditivas, o vocabulário, a criatividade e a coordenação motora e pintura.
- **Escola Diversão – maternal:** esse *software* trabalha de forma divertida os números, as letras, as formas e as cores, colocando em seus jogos sempre os itens para serem trabalhados em conjunto, proporcionando ao aluno maior aprendizado e desenvolvimento cognitivo e motor.
- **Hércules e Jiló:** *software* dirigido para o conteúdo de ciências, trabalhando os conhecimentos gerais em forma de perguntas e respostas;
- **Word:** o programa mais utilizado do *Office* é trabalhado na escola especial para que os alunos aprendam a conhecer as letras e os números no teclado, estimulem a coordenação motora no contato teclado/*mouse* e alguns itens básicos para o trabalho com o programa;
- **Paint:** é um programa de desenho e pintura que facilita a continuidade dos projetos desenvolvidos em sala; nele os alunos desenharam e pintam livremente, utilizando somente o pincel.

Além desses programas, foram utilizados outros *softwares* de joguinhos, como: *Pokemon*, *Emme Kids* e *Vida de Criança*.

5.8 Procedimentos Metodológicos

Os dados foram coletados a partir da análise documental do prontuário de cada criança na instituição pela qual é assistida, na tentativa de resgatar sua história de

vida e seu processo de desenvolvimento. A observação participante incluiu algumas sessões de acompanhamento da criança nas atividades na sala de aula.

Para analisar as interações estabelecidas pela criança, foram realizadas observações por meio de registros escritos e de filmagens das sessões, acrescidas de entrevistas semi-estruturadas com a família e os profissionais da instituição que trabalham com a criança, a fim de capturarmos suas expectativas em relação ao uso do computador desse sujeito. Todos os dados foram registrados em protocolos de pesquisa.

Nesses protocolos, descrevemos:

- 1- Recortes da história de vida da criança (contexto familiar e escolar);
- 2- A trajetória das crianças no processo de interação-comunicação no ambiente computacional: registros descritivos (Diário de Bordo) de cada interação dos quais constam: as verbalizações da criança, caso isso tenha acontecido, as intervenções desta pesquisadora; as descrições das produções gráficas; as observações referentes às reações, atitudes e gestos das crianças e demais observações pertinentes às atividades desenvolvidas no ambiente computacional, além das atividades de jogos e de artes. Enfatizamos a coordenação motora fina, a coordenação dos grandes músculos, a linguagem, a criatividade, a psicomotricidade, o comportamento/relacionamento e a imitação;
- 3- Como para as crianças que não utilizam a fala em seu benefício, intervenções intensas e altamente estruturadas foram necessárias para o desenvolvimento do trabalho. Assim sendo, adaptamos uma metodologia baseada no Sistema de Comunicação por Figuras – PECS (*Picture Exchange Communication System*), um método alternativo desenvolvido pelas dificuldades ao longo dos anos, com outros programas de comunicação (cf. Bondy e Frost, 1994[*on line*]). Disponível em: www.autismo.org.br), o Método *Teacher*[*on line*] (cf. www.autistas.org.br). Os dois métodos são fáceis de serem usados e não requerem materiais complexos ou treinamento altamente técnico. Também não requerem equipamento de alto custo e são bastante motivadores. Utilizou-se também da metodologia do currículo funcional, que é bastante simples e prática pois o currículo funcional inclui inicialmente uma lista de habilidades que consideramos essenciais para qualquer pessoa funcionar efetivamente, sem importar as suas habilidades ou limitações. As habilidades do currículo

funcional dividem-se em três categorias: 1-Aquelas que tem utilidade em qualquer situação da nossa vida, como seguir instruções, atender ao chamado, imitar os outros, etc. 2-Aquelas que tem utilidade em partes de nossas vidas como arrumar quartos, lavar, etc. 3-aquelas que estão relacionadas a seqüências de tarefas específicas, tais como vestir, comer, ler, etc.

Na sala de aula o trabalho pedagógico desenvolvido obedeceu a uma programação psicopedagógica centrada nas necessidades das crianças, com inúmeras oportunidades que permitiram exercer atividades lúdicas e favoreceram situações, além de estimulá-las por meio de jogos e de atividades de dramatização.

Como um viajante cheio de sonhos que ao longo da travessia ficou imerso na fonte teórica, nas observações e nos dados coletados, aprendemos a aprender em cada passo dado sobre as pedras do caminho. Estávamos cientes desde a primeira intenção de mergulhar nesta bela aventura, que passaríamos por momentos amargos e desagradáveis, mas também por outros alegres e inusitados, que nos conduziram ao conhecimento. Se eles aconteceram conosco, é porque nos foram dadas chances e condições de encará-los ou, no mínimo, porque eram necessários para o nosso crescimento interior e nossa compreensão desse ser tão especial universo maravilhoso: a criança autista.

[...] o real não está na saída nem na chegada, ele se dispõe para a gente é no meio da travessia.

(Guimarães Rosa)



Viver com a diferença é, antes de tudo, viver como todos os seres vivos, o que se vive é de outra forma, mas nunca de forma menor de estar na vida.

(Almeida, 1997)

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

TRILHANDO ENTRE AS PÉROLAS DA EMOÇÃO E DO PRAZER DE APRENDER - A TRAVESSIA VIVIDA POR NÓS: DO SONHO À REALIDADE

Para ser válida toda a educação, toda a ação educativa, deve necessariamente ser percebida de uma reflexão sobre o homem e de uma análise do meio de vida concreto, do homem concreto a quem queremos educar, ou melhor: a quem queremos ajudar que se eduque. Se vier a faltar tal reflexão sobre o homem, corre-se o risco de adotar métodos educativos e maneiras de agir que reduzem o homem à condição de objeto, quando a vocação é o de ser sujeito e não objeto.

(Paulo Freire)

Este capítulo contém a interpretação dos dados quantitativos, bem como a análise dos dados qualitativos extraídos durante as observações e as entrevistas que fizemos.

6.1 Das Instituições

Para tecer comentários sobre as instituições, colocamo-nos como agente, tal atitude decorreu da idéia proposta por Axerold e Cohen (2000), que considera agente que aquele que interage com outros agentes dentro de um espaço físico³⁴ e conceitual³⁵.

Como as estruturas de variação, interação e seleção repercutem nas relações pessoais e organizacionais, torna-se importante-como agente, torna-se importante-

³⁴ Quando avaliado pela proximidade com os demais agentes (LEMOS, 1999).

³⁵ Quando determinado por circunstâncias criadas pelos próprios agentes, como a estrutura hierárquica de uma organização (LEMOS, 1999).

como agente reconhecermos o(s) outro(s) e interagir de forma efetiva. Isto só é conseguido quando em primeiro lugar se conhecer a si mesmo, e se saiba que para mudar o(s) outro(s), precisamos mudar a nós mesmos em primeiro lugar.

Assim, olhar o contexto e avaliar os agentes que nele atuam, atribuindo-lhes crédito de sucesso ou de fracasso, é comum e até fácil. No entanto, olhar para dentro de nós mesmos requer uma habilidade de introspecção, o que é muito difícil quando temos arraigados pré-conceitos e quando recebemos uma educação calcada na concepção de que o nosso é o melhor e de que o certo é tirar vantagem de tudo.

Segundo O'Donnel (1994, p.11), para trabalharem juntos os indivíduos precisam ter as seguintes qualidades: “[...] respeito, tolerância, humildade, cooperação, percepção, sensibilidade e sinceridade [...]”. No papel, elas parecem maravilhosas. No entanto, colocá-las em prática requer um entendimento mais profundo, além de um esforço pessoal permanente. A introspecção, a reflexão profunda ou a meditação são ferramentas extremamente úteis na aquisição e na consolidação dessas qualidades.

A mudança de paradigmas requer o entendimento das organizações como sistemas cuja engrenagem é movida pela ação e pela interação dos agentes em uma abordagem coerente e holística, para projetar intervenções num mundo complexo, onde cada coisa afeta as outras de alguma maneira.

De acordo com O'Donnel:

[...] internamente, na organização, o que cada um pensa, fala e diz, tem um efeito na própria organização, o que volta a afetar os seus membros. O indivíduo ou o grupo que entender essa lei da interdependência, implícita na visão holística, passa a ter um compromisso mais forte com melhorias. Afinal, se ele melhora, tudo melhora na mesma extensão (1994, p.35).

Esse processo, de ver a organização dentro de uma visão holística, requer que os agentes tenham competência para interagir de forma pró-ativa, a fim de buscar a qualidade de vida tão necessária para todos os sistemas humanos e sociais.

Partindo desses pressupostos, observamos que nem todas as instituições nas quais desenvolvemos este trabalho de pesquisa, caracterizam-se como uma organização estabelecida dentro de padrões de sistemas adaptativos complexos, isto é, compostos por agentes que interajam uns com os outros para produzir uma

estratégia de sobrevivência adaptada para eles mesmos e, portanto, para o sistema ou partes do sistema às quais eles pertencem. Uma característica interessante desses sistemas, apontada por Stacey, é que:

[...] têm uma ordem inerente que está simplesmente esperando ser revelada através da experiência do sistema, mas ninguém pode saber o que esta ordem será até, que de fato, ela se revela em tempo real. Em certas condições, deixar auto organizar-se no que parece confusão, agentes interagindo num sistema, sem ordem aparente, podem produzir, não anarquia, mas novos resultados criativos que nenhum deles já tinha sonhado (1996, p.13).

Podemos observar que as estruturas estão organizadas em um padrão tradicional, contribuindo dessa maneira para uma visão mecanicista, não possibilitando a “ponte” entre os agentes e dificultando as interações entre eles. Aqui vale ressaltar uma instituição que, talvez por ser a mais nova das três pesquisadas, possui uma estrutura física (arquitetura) muito moderna, em que os espaços colaboram para as conexões entre os agentes. Sabemos que só isso não basta, porém sua estrutura organizacional oferece uma visão holística em que todos procuram participar do projeto da instituição, trocando saberes em grupos de estudos e seminários.

Para se ter um novo olhar em relação às organizações é necessário vê-las como um organismo vivo e dessa forma, para entender o fenômeno da vida, devemos reconhecer a essencialidade de três componentes absolutamente interdependentes: o indivíduo, o outro e o ambiente, *habitat* natural das espécies vivas. Os três elementos, conjugados e indissolúveis, constituem o fenômeno da vida. A vida organizacional segundo Borges (2000, p.97), é uma tríade representada pelo o triângulo:

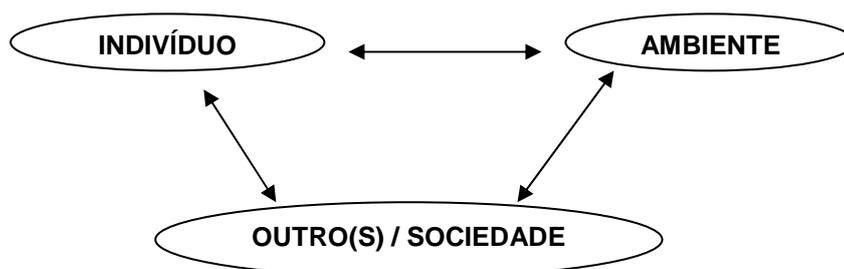


Figura 20 – Tríade da Vida.

Fonte: BORGES, Maria de Fátima (2000, p.95).

Dessa forma podemos dizer que a complexidade da vida está sintetizada nesse triângulo, que podemos chamar de “triângulo da vida”. Nenhum dos três elementos pode existir sem os demais, e as relações entre eles são reguladas por mecanismos fisiológicos e ecológicos.

A escola é um sistema complexo e sofre de problemas ecológicos nas relações com o meio, pela multiplicidade de entrelaçamentos formando nós. É preciso entendê-los para melhor conviver com eles, e pequenas ações podem levar a grandes resultados. Há necessidade de se fazer conexões, e não trabalhar eventos isolados. Para fortalecer o trabalho de equipe é preciso antes de tudo ter respeito à diversidade de opiniões, e não atitudes de dogmatismo e de unidimensionalidade.

Assim os agentes agregados formam novos sistemas onde cada agente deve cooperar para que as organizações funcionem e possam evoluir com o tempo, construindo redes de interação que promovam a confiança e a cooperação em todos os agentes. Podemos ser uma pequena vela que distribuirá grandes chamas na organização desde que sejamos um agente ativo-vivo nos processos de mudanças.

Nossa atuação enquanto pesquisadora/agente foi o de contribuir de maneira interdisciplinar, não na forma de um elemento somatório de visões especializadas, porém como parte geradora num processo de construção coletiva, podendo criar situações novas que pudessem promover mudanças significativas na organização. Enquanto pesquisadora inserida numa equipe multidisciplinar, o atendimento passou do singular-eu para o plural-nós, na busca conjunta de possibilidades de olhar o todo em relação às crianças. A relação com outros profissionais possibilitou-nos a troca de conhecimentos, vivenciando a transcendência do saber com um olhar mais amplo.

Dessa forma, nas instituições de ensino não deve haver o “lugar de alguém” e sim “um lugar para todos”, onde se possa somar conhecimentos das várias teorias, a vivência e a prática do dia-a-dia, num caminhar conjunto.

6.2 Das Entrevistas com Professores, Gestoras, Coordenadoras, Psicólogas e Pais

Como o objetivo desse estudo é o de analisar as interações realizadas pelo sujeito com Transtornos Invasivos do Desenvolvimento – o autista – num ambiente pedagógico informatizado, consideramos importante entrevistar os sujeitos que estão envolvidos com essas pessoas, por acreditarmos que suas informações poderiam contribuir na análise dos dados coletados.

Por meio dos dados levantados nas entrevistas com os profissionais, percebemos que todos os entrevistados reconhecem que o uso do computador, se apropriado ao ambiente onde sejam valorizadas e estimuladas a criatividade e as limitações de cada criança, só trará benefícios, contribuindo para a sua aprendizagem. Nas respostas dadas pelos entrevistados, eles acreditam no potencial dessa tecnologia e que se for usada adequadamente, se tornará uma poderosa ferramenta pedagógica. Afirmam ainda que o computador pode desenvolver o aspecto cognitivo e sócio-afetivo das crianças autistas.

Eis o relato de uma gestora em relação ao uso do computador:

Acredito que o uso do computador na educação especial é algo indispensável, interessante. Percebemos que caminhamos para a humanização das tecnologias, com computadores que reconhecem voz, o uso das telas de toque, etc. Na nossa realidade ainda temos pouco acesso a programas educativos que contribuam na educação das pessoas especiais, porém visualizamos que em um futuro bem próximo temos que dar rumos à informatização da escola [sic].

A seguir, transcrevemos o relato do professor que é responsável pelo Laboratório de Informática:

Percebo que essas crianças estabelecem uma interação afetiva e social nesse ambiente, porém é necessário que o ambiente seja estruturado com uma rotina pré-estabelecida e que o professor esteja atento às suas limitações e de que forma poderá mediá-las para obter sucesso nas relações criança / computador [sic].

Nesse sentido, Orrú destaca que:

Creemos que uma das características indispensáveis do educador comprometido com a educação é manter-se com uma postura que o abranja como um todo, isto é, ter uma filosofia de vida que implique sua maneira de ser e de ver o mundo. Desse modo, refletimos sobre

nossas ações e em nossas ações, tendo em vista o ensino e a educação da pessoa com autismo, levando-se em conta seu potencial e habilidades específicas como pontos de partida (2001, p.9).

Eis o relato de uma professora que acompanha o trabalho de seus alunos no Laboratório de Informática:

Percebo que as crianças têm desenvolvido o cognitivo por meio dos *softwares* trabalhados e têm demonstrado resultados satisfatórios e dessa forma acredito que essa ferramenta proporciona um avanço para a educação de pessoas com deficiências e principalmente dos autistas, pela dificuldade que eles têm em estabelecer interação com o outro, e no computador ele pode estabelecer essas relações com o outro de forma isolada, através da máquina [sic].

Leiamos o relato das psicólogas de uma das instituições de Ensino Especial:

Acredito que o computador pode ser um grande instrumento de interação desde que sejam respeitadas as possibilidades da criança para este aprendizado, pois existem casos que não é viável o uso do computador [sic].

É a primeira experiência que estamos acompanhando, mas acredito que pelo fato da ausência da verbalização dessas crianças o computador poderá ser um canal de interação podendo levá-los a manifestar pensamentos de forma mais indireta, agradável e até confortável para elas e, conseqüentemente, se comunicar [sic].

Essa não é uma tarefa fácil, no entanto não é impossível de ser realizada. O universo da educação de um aluno com autismo é deveras complexo para que o abordemos de forma singela. Toda pessoa que se forma para assumir a responsabilidade de ser um educador precisa ser comprometido com a causa que faz dele um profissional. Porém, o educador que recebe um aluno com autismo em sua sala de aula, necessita exercitar e preservar algumas características em sua personalidade, como parte indissolúvel de seu compromisso com a Educação.

Pessoas com autismo manifestam dificuldades para manter relações, relações essas que abrangem desde um determinado indivíduo, objeto, até mesmo

determinados momentos ou situações em que se encontram inseridas. Para tanto, é importante que o aluno tenha a previsibilidade dos acontecimentos diários. Isto não quer dizer que, por um dado motivo, o educador não possa fazer alterações em seu planejamento. Contudo, em geral, o ser humano sente-se bem quando é respeitado e aprecia o momento em que é avisado sobre a impossibilidade de realização de um compromisso anteriormente marcado; semelhante fato acontece com a pessoa autista.

Leiamos o relato das professoras

A gente observa que há mudança em nível de comportamento, de atitude, de ação, e conseqüentemente a gente acredita, né, que isso aí ajuda no desenvolvimento da aprendizagem, do conhecimento. [...]. A gente percebe que alunos que antes não se envolviam com as atividades propostas na sala de aula. No entanto, com o decorrer do tempo, essa criança começa a envolver com o trabalho e passa adquirir uma confiança nela mesma como alguém que está aprendendo [sic].

Eu acho que trabalhando num ambiente afetivo, que se utiliza o computador, vai auxiliar muito no desenvolvimento dessas crianças. Agora isso vai depender do trabalho do professor, porque a gente tem observado é que o computador em si, não permite a relação entre essas crianças e o mundo externo, e aí o computador acaba sendo mais um instrumento no ambiente pedagógico [sic.]

Como a criança autista tem dificuldades em estabelecer uma interação com o mundo e a sua aprendizagem é feita a partir da imagem, acredito que o computador seja uma excelente ferramenta de trabalho pedagógico com esses alunos. Apesar da nossa realidade ser totalmente adaptada para essa criança eu sonho com o crescimento do meu aluno. Acredito que ele vai conseguir trabalhar melhor com sua rotina diária, pois no computador existe toda uma lógica que tem que ser obedecida para que ele possa funcionar, assim o ajudará a entender a organização das atividades na sala de aula [sic].

Ao nível de desenvolvimento cognitivo é muito difícil da gente falar. Porque me parece que o resultado não é assim em curto prazo. Ele é um pouco demorado, isto é, a longo prazo. Agora a nível afetivo, emocional, isso aí, é muito visível [sic.]

Não podemos afirmar que as ações possam representar uma mudança cognitiva mais profunda, entretanto, elas apontam caminhos para a intervenção pedagógica, no intuito de explorar as potencialidades do sujeito, trabalhando as questões subjetivas, já que existe um desejo de superar desafios impostos pelo *software*. Por

exemplo, no MicroMundos, o que fazer para a tartaruga se locomover na tela do monitor?

Assim, a criança autista, ao interagir com o computador, desenvolve seu pensamento abstrato, pelo fato de confrontar-se em situações que lhes estimulam a criatividade, a motivação e suas potencialidades que são típicas do pensamento superior. Sendo o computador um instrumento simbólico, deve ser apropriado pelo sujeito, com o objetivo de propiciar-lhe o desenvolvimento qualitativo de seus aspectos afetivo e cognitivo.

Quando o computador passa a fazer parte do universo interno e inacessível da pessoa autista, ele se torna um poderoso instrumento de trabalho.

Leiamos agora o relato dos responsáveis pelas crianças:

Eu acredito muito que meu filho possa um dia até a aprender a ler e o computador para ele que tem dificuldade na coordenação motora pode ser bom [sic].

Eu acho que o computador auxilia no sentido de estimular. Veja bem, essa molecada hoje em dia é estimulada muito pela televisão pelo o que ele vê né. Então eu acho que nesse sentido meu filho que é autista pode ter interesse e até surpreender a gente, a senhora não acha? Mas ao mesmo tempo acho quase impossível a senhora conseguir alguma coisa positiva pra ele [sic].

Olha, a minha maior esperança é que meu menino aprenda a ler com o computador, porque ele depois que começou a trabalhar no computador começou a reconhecer algumas letras. Eu nunca podia imaginar que um dia meu filho pudesse usar o computador, isso foi uma felicidade muito grande pra mim e pro pai dele, a gente até chorou o dia que ele levou um trabalhinho pra casa, professora [...] [sic].

Professora, meu filho é uma criança muito feliz e sorridente, mas tem hora que ele fica nervoso e a gente não sabe como fazer para poder ajudar. Acredito que o computador vai ser bom pra ele. Ele gosta de joguinhos, quando passa na televisão [sic].

É uma menina muita agitada e teimosa. Não sei como trabalhar com ela. Não sei se a senhora vai conseguir fazer alguma coisa com ela no computador. Mas esperança a gente sempre tem. A gente é pobre e nunca vai poder fazer isso por ela, e agora não deixa de ser um trabalho bom [sic].

Nas falas observamos a credibilidade que todos apontam em relação ao uso do computador na educação da pessoa autista, para ela possa interagir com o mundo exterior através dos olhos e assim poder inserir-se socioculturalmente, da forma mais independente possível. Os responsáveis pelas crianças acreditam que o computador é instrumento que motiva e desenvolve a autonomia do sujeito.

Como se sabe, a criança vem inscrita numa trama de expectativas familiares. E muitos dos pais que se vêem às voltas com as frustrações de ter um filho diferente, tendem a estabelecer vínculos disfuncionais que não a ajudam no desenvolvimento. Às vezes, na tentativa de super protegê-la, encobre-se uma raiva e uma frustração; outras vezes, coloca-se a criança num plano de menos valia, determinando para ela, através de mitos, mandatos, lealdades, uma incompetência que está muito longe de corresponder à realidade, e com isso, ela será mantida eternamente como um bebê, sem autorização para desenvolver o potencial que apresenta. Existem aqueles que propõem expectativas inatingíveis, sem levar em conta o potencial da criança.

Uma das mães relatou sua opinião sobre seu filho, que jamais aprenderá algo relacionado com a Informática. Deixou bem claro não que ela não aposte em nossa proposta, mas em face do comprometimento do filho, ela acredita que não haverá resultado algum. Isso exigiu uma conversa nossa com essa mãe, para lhe explicar que seu filho não sairá da escola sabendo operar o computador, mas sim a importância que um joguinho educativo pode ter para uma criança autista, sabendo que ele pode reter a atenção daquela criança nem que seja por alguns segundos. Também lhe explicamos que o professor deverá colocar limites às atividades, regras, e ao mesmo tempo, mediará sua aprendizagem e a interação através da máquina. Ao final da pesquisa, a mãe percebeu, ainda que muito sutil, o progresso que a criança demonstrou. Essa mãe apresentou significativa mudança de comportamento em relação ao trabalho.

Percebemos um processo de luto subjacente quando do nascimento e/ou desenvolvimento de uma criança que poderia ser nomeada como disfuncional, seja ela física, emocional ou intelectualmente, ou ainda a combinação de todos esses aspectos. Esse processo nem sempre é bem elaborado pela família, agravando o quadro já existente.

Pelas falas dos responsáveis, foi possível observar um comportamento de auto-estima em relação ao estigma das incapacidades e inabilidades, como sendo os definidores de seu destino durante toda a vida. A exclusão social do autista emerge

das concepções pré-conceituadas a respeito das "coisas" que essa pessoa não consegue fazer. Assim, as famílias passam a acreditar no potencial de seu (sua) filho(a) e podem mudar seu comportamento em relação a eles. A família deve ser vista como o agente interativo que detém possibilidades de promover as mudanças necessárias para transformar o seu cotidiano.

A participação efetiva da família, incentivando a criança para que ela possa se expressar cada vez mais, valorizando tudo o que a criança faça pode contribuir para seu desenvolvimento.

Com relação ao ambiente de estudo, nas três escolas e quanto aos profissionais que nelas atuam, é fato que as dificuldades superadas por seus alunos a cada dia, não são ignoradas. Eles acreditam que todas as pessoas são capazes de se desenvolver desde que respeitados os ritmos e as limitações, e que dentro de cada um existe um ser que nunca acaba de desvendar-se, sendo habitados por possibilidades futuras.

Nessas escolas, a relação professor-aluno é cercada de forte compromisso ético e profissional. Os professores cultivam a capacidade de olhar cada pessoa como um ser único, criando vínculos, acreditando na potencialidade e na real necessidade de seus alunos, assegurando-lhes uma mediação norteada pela observação, pela criatividade, pela curiosidade, pela afetividade, pelo amor e pela troca. O motivo por que cada pessoa está envolvida nesse processo de desenvolvimento é o desejo intrínseco de conseguir obter satisfação no que está fazendo.

Observamos que, embora as educadoras entrevistadas já possuam uma formação destinada ao Ensino Especial e tempo de prática docente, a convivência com o novo as fascinava. O ato de conhecer seu aluno, de participar de sua vida e de atribuir atenção às suas necessidades específicas, contribuiu para mediatizar o processo de ensino e aprendizagem. Notamos que as características inerentes à Síndrome do autismo passaram a ser melhor detectadas, conhecidas e compreendidas pelas educadoras. O pouco do conhecimento sobre o autismo as amedrontava no início, mas aos poucos a ansiedade e o medo inicial foram dando lugar à coragem de se colocar diante do desafio e da prática docente junto a esse aluno, intensificando seu grau de conhecimento.

No que diz respeito à inclusão, vale ressaltar os pensamentos das gestoras das escolas especiais, segundo a pergunta formulada pela pesquisadora: a escola pode

ser considerada Inclusiva? Você pode explicar o que significa essa terminologia? Leiamos as respostas à questão.

Acreditamos que sim. Entendo a escola inclusiva aquela capaz de reconhecer e respeitar a diversidade, e responder com qualidade no atendimento educacional e complementar oferecido aos alunos. É a escola que olha e se preocupa em primeiro lugar com a pessoa humana, não olha para as necessidades especiais como algo imutável, pois tem a consciência que sua responsabilidade é educar a todos, sem discriminação e luta na busca de construir caminhos que permitam a inclusão social de todos [sic] (Gestora do Centro de Educação “Brisa”).

A educação inclusiva evolui como o movimento cuja vocação é por em questão as políticas educacionais e as práticas de exclusão. Há um consenso progressivo sobre o fato de que todas as crianças têm direito de ser educada uma com as outras, independentemente das condições físicas, intelectuais, afetivas, sociais ou outras e que a inclusão é beneficiar que no plano educativo, quer no plano social. A APAE de Dourados está trabalhando no paradigma da educação e da inclusão como condições de direitos à pessoa portadora de deficiência [sic] (Gestora da Escola “Maria Júlia Ribeiro”).

A Inclusão é um grande desafio, nossos professores e mesmo a escola ainda não estão preparados a contento para receber esses alunos, estamos tentando trabalhar a inclusão de maneira que possa beneficiar a criança como um todo, respeitando seus direitos. Acredito que nossa escola está caminhando para a inclusão de qualidade, partindo da nossa proposta pedagógica que temos um olhar especial para esses sujeitos [sic] (Gestora da Escola Erasmo Braga).

Assim, acreditamos que o primeiro passo para a integração passa pela escola; é através dela que a sociedade adquire, fundamenta e modifica conceitos de participação, colaboração e adaptação.

O professor, para estabelecer um vínculo com as crianças autistas e suas respectivas famílias, não pode perder o encantamento para com as crianças e os adolescentes. Os profissionais da Educação devem ser eternos sonhadores. Segundo Rubem Alves, o grande segredo na Educação é a paixão. E é em relação a isto que destacamos as palavras de uma das gestoras:

Uma escola onde haja professores apaixonados e alunos encantados, penso que seria o ideal, a escola que todo o educador sonha, pois os apaixonados conseguem dar asas a imaginação e transformar o ‘feio em belo’, ver as coisas com mais brilho e cor, e com certeza quem fica

encantado quando sente e percebe que é respeitado, valorizado e aceito como ser humano, pessoa com sentimentos, emoções. A educação é a 'viga mestra', do progresso, da harmonia entre indivíduos, da paz entre etnias, da compreensão entre os homens com diferenças individuais significativas. Esta nova escola com nova educação com certeza ensinaria os seres humanos a serem mais felizes. O Centro de Educação Especial Brisa, procura através de seu trabalho educativo, resgatar o valor do professor, do aluno enquanto pessoa, construir relações sociais que ensinem o respeito e a valorização da vida, todos são tratados como sujeitos de direitos e construtores de uma história [sic] (Maria Cecília Lopes de Oliveira).

Nesse sentido destacamos que, ser sonhador e apaixonado não elimina a questão do profissionalismo, pois o magistério não pode ser visto como um sacerdócio e que todos que militam nesse universo que é educação deve ter compromisso com a construção da cidadania plena e também produção intelectual e ser valorizado como tal.

6.3 Das Observações e da Análise dos Dados no Ambiente Informatizado

Quando você está trabalhando, o passar das horas deve soar como música extraída de uma flauta... E o que é trabalhar com amor? É como tecer uma roupa com fios que vêm do coração como se fosse o seu bem amado a usá-la.

(Kalil Gibrian – O Profeta)

Durante as análises dos dados, duas categorias emergiram das observações, a saber:

- **A Interação Aluno (a) – Computador;**
- **A Interação Aluno (a) – Professora**

Dessas categorias emergiram subcategorias tais como: indiferenciação, significação, competência, curiosidade, imitação e afetividade.

A indiferenciação era percebida quando as crianças não se envolviam com as atividades no computador ou em outra atividade qualquer. Mesmo quando havia um

pseudo-envolvimento, não havia iniciativa para propor e realizar uma atividade, permanecendo apáticas ao ambiente no qual estavam inseridas.

Já a significação começou a ocorrer quando a criança começou a perceber que podia fazer sozinha a atividade no computador. A curiosidade se manifestava quando a criança pesquisava a máquina sozinha e dava comandos; daí emergia a competência, mesmo que essa ação era feita pelo ato da imitação da professora.

Na interação com a professora, emergia a imitação e a afetividade durante as atividades no ambiente em meio informático.

O fluxo interacional do sujeito autista em meio informático privilegiou a presença do adulto (professora e/ou pesquisadora) mediando suas ações com o computador e também com os outros sujeitos.

A interação do sujeito autista com o computador é complexa e envolve gradativa superação da apatia ou da indiferenciação, que aos poucos vai cedendo lugar à competência e à significação. Primeiro o sujeito observa, imita e depois experimenta teclar para obter o efeito visual da ação. Apesar das dificuldades de assimilar as informações e os comandos da linguagem, as crianças desenvolveram a habilidade de manipular o objeto e usar alguns comandos para poderem desenhar ou escrever, conseguindo dessa forma uma evolução qualitativa nos seus processos interativos.

Todas as crianças, nas primeiras sessões, só olhavam o computador de longe, não sentavam na cadeira diante da máquina. Com o passar do tempo, já aceitavam pegar o *mouse* e o teclado.

É importante ressaltar que todas as atividades durante as 70 (setenta) sessões eram copiadas em disquete; alguns momentos também foram gravados e filmados, para permitir um registro mais claro dos comportamentos e das situações ocorridas.

Carlos, nas primeiras sessões, queria jogar tudo no chão, ficava apenas alguns segundos no Laboratório. A partir da 10ª sessão, começou a imitar as ações da professora e/ou da pesquisadora e suas manifestações de agressão foram cedendo lugar à motivação e à curiosidade.

Jorge demonstrava muita ansiedade nas primeiras sessões, gritava e mordida suas mãos. A partir da 15ª sessão, ele já estava mais calmo; apesar do grau de comprometimento motor, conseguiu segurar o *mouse* e tentar fazer desenhos e ligar o som. Seu tempo no computador foi muito reduzido.

Paula, do início até o final do trabalho, pouco interagiu com o computador; em raras sessões ela desenhou. Sua interação se dá na maioria das vezes por meio do olhar e não da ação.

Tomaz e Alexandre foram os únicos que desde a 3ª sessão já conseguiram ligar e desligar o computador, ligar o som, escolher o jogo que queriam trabalhar e desenhar usando o *MicroMundos* e o *Paint Brusch*. Mas que apresentavam falhas na compreensão, característica comum na pessoa com autismo.

Um ambiente informatizado oferece condições para a criança autista se desenvolver, em decorrência da relação tripolar que se estabelece, ou seja, professor(a), mediador(a) e aluno mediatizado em suas interações com os objetos daquele cotidiano, que são relações completamente diferentes das que ocorrem num ambiente de aprendizagem tradicional, onde, na maioria das vezes, o autista não tem à disposição recursos didáticos que lhe possibilitem uma aprendizagem significativa.

O ato de mediatizar deve estar intencionalmente ligado ao propósito de enriquecimento dos fatores relacionados ao cognitivo, para que os autistas se voltem para os significados existentes no mundo em que vivem, a fim de desenvolverem condições necessárias para se adaptar e modificar-se, conflitando-se com as determinações culturais que atravessam seu cotidiano. A mediatização pode ser vista como uma estratégia, um esquema de intervenção, por meio de interferência humana do mundo exterior para o organismo do indivíduo mediatizado. Dependendo da qualidade dessa intervenção, da sua pedagogia, da sua sensibilidade, da sua observação e atenção aos detalhes evidenciados por meio da coleta de dados sobre o indivíduo, será maior a eficácia de processamento de informação do indivíduo quando este for novamente exposto a outros diferentes estímulos, provocando a modificabilidade de estruturas cognitivas.

De acordo com Vigotsky, à medida que o sujeito se desenvolve, as trocas sociais adquirem significado que lhe dão condições de modificar atitudes e comportamentos no meio social onde está inserido. Assim sendo, de modo geral, nossos sujeitos deram mostras de que houve uma evolução qualitativa nas interações por eles realizadas no ambiente informatizado, com ganhos em termos de aprendizagem e de desenvolvimento, pois trabalharam sempre nos limites de suas potencialidades, procurando superar tais limites.

Até a décima sessão, as dificuldades eram bastante semelhantes. Todos os sujeitos demonstravam-se indiferentes e até agitados. No entanto, no decorrer das

interações, as diferenças começaram a aflorar, apesar de não se constituírem em diferenças substanciais, visíveis de imediato, pois, nossos sujeitos apresentam prejuízos qualitativos na interação social e na comunicação, necessitando de uma organização adequada de programas de ensino. O estímulo à competência social, à comunicação e à vida diária por meio de tarefas que sejam significativas e importantes para essas crianças é necessário, para que elas possam generalizar o aprendizado, não se sobrecarregando com informações abstratas e desnecessárias.

No início das atividades com essas crianças em meio informático, procuramos encorajá-las à curiosidade intelectual, promovendo atitudes de originalidade e criatividade, propondo atividades não-convencionais, estimulando-as ao envolvimento e à superação dos obstáculos, apresentando modelos para terem êxito em sua aprendizagem.

Existem vários programas, métodos e recursos de comunicação alternativa, como já apresentamos que auxiliam no trabalho com pessoas que possuem déficits de comunicação. Utilizamos o Método *TEACHER* e PECS. Dos cinco casos estudados, apenas uma criança verbalizava, os outros alunos a comunicação era feita por sistemas de figuras. Todos apresentam dificuldades para elaborar e representar graficamente o que desejam expressar, porém o uso do sistema de figuras facilitou muito o trabalho. Por meio das figuras conseguiu-se estabelecer uma relação mesmo que muito limitada mas que dava pistas de como agir de forma individualizada e adequando o fazer pedagógico conforme a necessidade de cada aluno.

Organizar a rotina dessas crianças utilizando símbolos visuais como “pistas” para a previsibilidade e a compreensão significativa do que ocorrerá, auxiliou-nos muito. Esse recurso é como uma ferramenta, uma prótese, pois em face de sua maior habilidade de compreensão se dar de forma visual, os objetos e as situações dispostas a partir de símbolos visuais, adquirem um significado mais expressivo.

Todavia, apesar do uso dos símbolos, mantivemos um diálogo constante com os alunos, não menosprezando o uso dos gestos, da expressão facial e corporal, da entonação de voz de acordo com a situação, de tentativas e da manutenção de toques táteis.

Na parte referente às atividades no Laboratório de Informática, foram trabalhados os programas: *MicroMundos*, *Paint Brush*, *Betsy*, *Hércules* e *Jiló a Série Coelho Sabido*, *Escola de Diversão*, *Emme Kids* e o *Sítio do Pica Pau Amarelo*.

Os programas *MicroMundos* e *Paint* eram utilizados para as atividades de desenho. Quanto aos demais programas, eram usados para as atividades de jogos de memória, seqüência, atenção, desenhos para colorir, dentre outros.

O Coelho Sabido Jardim e Maternal apresenta um cenário que simula desenho animado, com vários recursos da mídia. Ele foi o programa mais utilizado com a aluna Paula e o aluno Jorge, pois ambos foram os que mais demonstraram dificuldades em trabalhar com o computador. Nas atividades de pintura, estimulava-os a desenvolver as habilidades no manuseio com o *mouse*.

Na utilização do *Betsy*, que apresenta uma interface interativa em que as instruções são orais, não utilizando textos explicativos, os personagens conduzem a criança na atividade. A maioria demonstrou dificuldades em relação à navegação do ambiente do programa. Demonstraram interesse nesse programa, explorando muito as atividades propostas, Márcio, que foi o que mais o explorou, talvez por ser o único aluno que reconhece as letras e os números, e Tomaz, que tentava fazer uso da escrita mesmo não reconhecendo as letras, adorando usar o teclado e ver o resultado na tela do computador. Tanto Tomaz quanto Márcio demonstraram muito interesse nas animações, solicitando escutar uma determinada música.

Outro programa bastante utilizado foi o *Emme Kids*, que apresenta animações e atividades como memória, seqüência e labirintos. Todos os alunos tinham grande preferência por esse programa, tanto que era solicitado em todas as sessões.

Já o aluno Carlos, por sua deficiência auditiva, demonstrava maior interesse em olhar as figuras e desenhar utilizando o *MicroMundos* e o *Paint*.

Mesmo Paula e Carlos, que permaneceram mais tempo na fase da indiferenciação, alheios ao que acontecia no ambiente, à medida que foram se desenvolvendo e aprendendo as instruções, apresentaram uma evolução qualitativa nos seus processos interativos.

A mudança qualitativa dos processos interativos da pessoa autista aparece também nas falas dos atores:

Qualquer resultado encontrado é gratificante. Muitas vezes o pegar do lápis, o teclar qualquer coisa que parece uma coisa banal, para essa criança que nunca fez nada é um aspecto muito positivo [sic] (Gestora).

Cada coisa que essa criança consiga fazer na sua rotina diária, é um avanço enorme. E tudo acontece de forma muito lenta. Quando vi meu

aluno teclando fiquei emocionada, realmente não acreditava que um dia ele fosse capaz de fazer isso [sic] (Professora).

Aqui cabe ressaltar que o computador não fará o processo pedagógico acontecer de forma mais, ou menos adequada,mas apenas de um modo diferenciado.E isto pode auxiliar essas pessoas a uma motivação pelo processo da descoberta.

As crianças com autismo não podem entrar em um diálogo em esteja incluída a habilidade de interpretar as expressões emocionais. Elas não distinguem expressões como parte da comunicação, ou seja, um rosto diferente não lhes transmite a mensagem esperada.

Nilsson, em sua experiência de 25 anos com crianças com autismo, afirma que:

Este ponto é um dos problemas cruciais de comunicação para pessoas com autismo-suas dificuldades em iniciar um diálogo que pressuponha o compartilhamento de e moções (uma criança normal é capaz de fazer isso antes de um ano). A falta da habilidade de pré-comunicação, em crianças com autismo, é também aparente nas dificuldades para conseguir certos objetivos e coordenar diferentes tipos de expressões, tais expressões faciais, contato ocular, sons e mãos e movimentos corporais. Crianças normais desenvolvem habilidade de comunicação antes de desenvolver a linguagem. No autismo o contrário é comum, Isto é, a criança tem habilidade de articular e imitar, mas não a capacidade d entender completamente a comunicação (NILSSON, 2003, p.10).

Para se trabalhar num ambiente onde a criança com autismo possa interagir e que nesse ambiente ela possa encontrar recursos que facilitem o desenvolvimento da habilidade de comunicação, é necessário considerar que a cognição, ou o modo como a informação é tratada pelo cérebro, é caracterizada pelas pessoas com autismo pelo atraso ou desvios (NILSSON, 2003), principalmente na habilidade de ler a mente, o que se remete à Teoria da Mente. Sobre essa teoria Howlin, Baron-Chen e Hadwin descrevem:

Na teoria da mente, LER a MENTE é definido como a habilidade de inferir os estados mentais de outras pessoas (seus pensamentos, crenças, desejos e intenções, etc), e a habilidade de usar esta informação para interpretar o que dizem, fazer sentido com seu

comportamento e prever o que farão em seguida (*apud* NILSSON, 2003, p.18).

Acreditamos que mesmo tendo encontrado inúmeras barreiras para trabalhar com essas crianças em meio informático, ao se disponibilizar um ambiente adequado à sua realidade, com recursos específicos, pode-se estabelecer a comunicação. Haverá, assim, uma integração entre as crianças com autismo e o mundo, e que isso possa ajudá-las na reconstrução de sua identidade, sendo os preconceitos e as desigualdades sociais minimizados para que lhes seja possível desenvolver habilidades de linguagem e de comunicação.

Em razão da ecolalia, as crianças repetiam muitas vezes as instruções da maneira que lhes eram passadas, mas conseguiam associar, através desse processo, o nome das figuras que eram exibidas, não sendo necessário falar novamente tais nomes, pois a criança conseguia localizar as figuras e demonstrar pela fala ou gestos o que era. Por exemplo: elas associavam animais aos sons que estes emitem. Elas se manifestavam com alegria quando conseguiam realizar algo que lhes era proposto. Manifestações de carinhos tão ausentes em pessoas com autismo em alguns momentos foram afloradas, principalmente pelos alunos Márcio e Tomaz, que cada vez que moviam as figuras ou desenhavam, sorriam e às vezes até nos davam beijos.

6.3.1 Fragmentos dos diários de bordo

Aqui começou nossa emocionante viagem com os alunos autistas, com o objetivo de lhes oportunizar uma experiência interativa com o computador utilizando *softwares* educativos. Para que não se perdesse nada, tudo foi gravado e registrado em diários que denominamos DIÁRIO DE BORDO.

As observações feitas foram registradas em protocolos(*cf* Apêndice O), e as análises foram construídas considerando o desenvolvimento cognitivo das crianças, (memória, coordenação motora, atenção e concentração), bem como a afetividade, aspecto social e emocional, linguagem expressiva e receptiva, a fim de lhes observar o desenvolvimento global, elevando cada vez mais a auto-estima dos alunos.

- **Aluno: Carlos**

Fisicamente, Carlos apresenta um aspecto normal comparado às outras crianças. Nunca chora, dá poucos sorrisos espontâneos. É uma criança de 05 anos de idade, muito ansiosa, não distingue os acontecimentos e isso o deixa muito nervoso, principalmente quando sente-se impotente diante de uma situação (emite ação de soprar e bate os bracinhos sem parar – movimentos estereotipados). Não consegue se vestir e também não tem controle dos esfíncteres. Tem obsessão por ralo de banheiro, ventilador e interruptores.

Todo e qualquer brinquedo recebido joga longe, devido à sua inabilidade de manipulá-los. Não é uma criança agressiva, mas é destrutiva em alguns momentos.

No início do trabalho, ele não demonstrava interesse em desenhar, jogava o giz cera e ficava olhando para cima. Aos poucos foi rabiscando a folha dada pela professora, sempre sentado no chão. Olha-se por alguns segundos no espelho e gosta muito de massagem em seu corpo. Não se comunica por palavras, se faz entender algumas vezes por gestos e isso nos ajudou a entendê-lo e assim, pudemos ajudá-lo. Nos usa como instrumento para suas conveniências, satisfazendo suas necessidades.

No começo ele não identificava as pessoas, ficava alheio a qualquer situação. age como se houvesse exclusivamente sua vontade. Sua assimilação através de palavras é muito limitada; pelo fato de não ouvir, há necessidade de falar pausadamente e de frente para ele e também fazendo uso de figuras. Mesmo assim é uma comunicação muito difícil, às vezes quase impossível. Pela sua deficiência, não é possível fazer uso da língua dos sinais.

Há uma resistência muito forte à alteração de rotina e na maioria das vezes, ele não obedece. Percebemos a necessidade de uma rotina e um padrão de vida linear, em que exista um começo, um meio e um fim – uma rotina estruturada. Tem muita resistência em mudança de rotina.

No primeiro mês, observamos um grande desvio da sociabilidade, isolamento muito intenso, evitando as pessoas e os objetos. Expressão de olhar vazio e sem vida, e quando segue com os olhos, somente o faz de maneira intermitente. Todo objeto é levado à boca. Muita dificuldade na concentração; fixa atenção nos seus próprios movimentos. Demonstra um certo grau de hiperatividade, desde a agitação até excitação desordenada e incontrolada. Muitos movimentos estereotipados e

repetitivos; dá pontapés, faz caretas e movimentos estranhos com a face. Ignora qualquer tipo de perigo. Apresenta um bom desempenho físico nas atividades de andar, correr, pegar, segurar.

A criança foi introduzida na hidroterapia; estava fascinado, o que nos deixou emocionados, inclusive sua mãe, que o estava assistindo. Fez exercícios com a bóia e bateu muito os pezinhos e até se equilibrou por alguns momentos na barra de apoio. Ele se transforma na água, fica em estado de êxtase, demonstrando estar feliz e também em estado de segurança, acolhimento e tranqüilidade. Ele faz movimentos de nado e mergulho.

De acordo com a literatura existente, essa terapia configura-se como um caminho promissor e digno de considerações, por ser um mais um campo que se abre para a identificação de obstáculos e/ou elementos que possam minimizar os conflitos das crianças autistas.

Os estudos de Fonseca (1983) informam que a criança psicótica ou autista apresenta uma desintegração de sua imagem corporal, uma motricidade alterada, um prejuízo da sensibilidade que implica a disfunção da substância reticulada³⁶ ocasionando hipo ou hiperatividade, dificuldades de espaço, tempo e simbolização. Para se entender a atuação do meio aquático na psicose, no autismo e em qualquer outro transtorno de desenvolvimento, é preciso compreender a ação exposta pelo indivíduo, ou seja, a decodificação de seu comportamento, não para se interpretar analiticamente o que isto significa para ele, mas para o trabalho da linguagem do corpo, mesmo que esta seja mínima. Tanto na psicose como no autismo o principal instrumento psicomotor, o corpo, está ausente no nível simbólico.

A água funciona como um meio mediador, como um objeto e como a própria ação, conforme a situação se apresenta para a criança com psicose ou autismo. Essa atividade aquática estimula as potencialidades do indivíduo ao utilizar a água como meio de ação mais global, por meio do movimento e da relação desse indivíduo com o espaço, com o objeto, com o outro e consigo mesmo.

Ao ser introduzido no ambiente informatizado, Carlos apresentava alto grau de hiperatividade; tornava-se nervoso, batendo no teclado e no *mouse*. Às vezes se levantava e tentava empurrar os computadores; tínhamos que ter uma atenção

³⁶ -Organização geral do sistema nervoso nas suas componentes sensitiva, central e motora. características básicas da estrutura e funcionamento do tecido nervoso como elemento coordenador das atividades de todo o organismo.(PASCOAL In:<http://fmh.utl.pt.23/02/05>).

redobrada com ele. Apresentava fixação pela Vaquinha *Betsy*, não aceitando outro *software* proposto. Atualmente já participa com mais tranquilidade no ambiente, aceitando em alguns momentos trabalhar com outro *software*, ficando mais tempo no computador. Participa tranquilamente das atividades propostas até que veja o ventilador, após o que o trabalho torna-se quase impossível, pois ele tem obsessão por ventilador e ralo de banheiro.

O primeiro trabalho no computador: após ser explorado o *mouse* e o teclado, foi aberto o *Paint*, para desenhar; Carlos fez alguns riscos, usando o *mouse* sozinho, mas foi muito rápido (cf. figura 21). Após ser aberto o *software* Hércules e Feijó, olhou por alguns segundos as figuras e depois começou a mexer em todos os botões.



Figura 21 – Desenho no *Paint* (20 abr. 2004).

Ao chegar no Laboratório, ele pegou o *mouse* e depois ficou de longe olhando os desenhos do *software* *Betsy goes to Preschool*; a vaquinha chamou sua atenção. O *software* apresenta uma interface bem lúdica que realmente prende a atenção da criança.

Ele é muito ansioso e a quebra de rotina faz com que ele se debata e se jogue no chão. Carlos não tem nenhum limite; temos insistido muito trabalhar essa questão, demonstrando muito carinho na expressão do rosto e contato físico gradativo. Pequenas conquistas estão sendo apresentadas apesar da negativa contundente em aceitar situações novas, característica da Síndrome. Algumas alterações no curso de sua vida aos poucos vão irrompendo e deixando que o escudo que o protege das frustrações e dos desencantos possam se quebrar.

Muitas vezes, ao entrar no Laboratório, ele explorou todo o ambiente, olhando todos os computadores. Depois se sentou na cadeira do computador que já estava

ligado e com o Programa MicroMundos aberto, onde a pesquisadora havia desenhado bandeirolas, dando continuidade ao trabalho da professora no tema Festa junina. Ele segurou o *mouse* e começou a desenhar. A pesquisadora desenhou um boneco e ia solicitando partes do rosto mostrando no seu rosto e no rosto dela, e ele tentava fazer o mesmo no boneco, e às vezes pegava a mão pesquisadora e a colocava no *mouse*. Hoje ele ficou mais tempo no computador. Depois saiu e foi até a tomada de luz e o interruptor de ventilador e ficou ligando e desligando. Quando a pesquisadora ficou na frente para evitar que ele continuasse a fazer isso, ele se jogou e gritava batendo com os pés no chão. Estamos tentando colocar limites, quando necessário, nascendo daí as regras, respeitando até certo ponto a desobediência a elas (flexíveis, mutáveis), não podendo esquecer que essas regras se tornam conhecidas tanto pela obediência quanto pela desobediência, semelhança e diferença, utilidade e não utilidade.

Os hábitos, os rituais em seqüência são essenciais para a segurança psicológica da criança, principalmente da criança autista. Eles são um porto seguro para o novo.

Como não é possível o diálogo verbal, a interação é feita por meio do corpo e de expressões; usamos o silêncio e o corpo, abraçando-o quando ele permite, sendo um trabalho quase terapêutico. A serenidade e a paciência de nossa parte, mesmo em situações difíceis, fazem parte da paz de que essa criança precisa tanto. Observar sua ansiedade, a perda do controle e a instabilidade de humor vão assegurar à criança ser o continente de seus próprios conflitos e raivas. Dessa forma temos assegurado um ambiente propício para essa criança nas atividades do Laboratório.

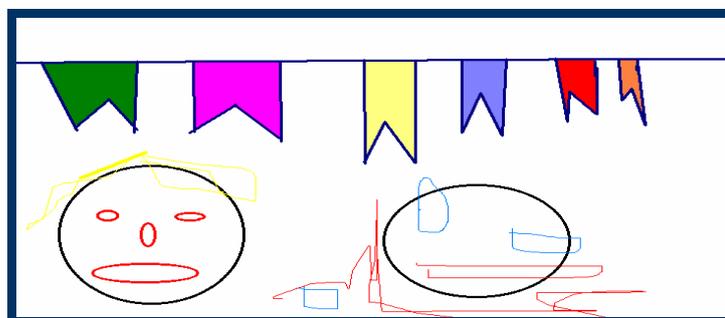


Figura 22– Desenho no MicroMundos (18 jun. 2004).

No desenho (cf fig.22), o da esquerda foi apresentado pela professora/pesquisadora, e a criança, com a mediação da pesquisadora, fez o seu o da direita.

Sua mãe relatou que ele está mais calmo em casa e que tem demonstrado em alguns momentos (raros) afeto pela irmãzinha (de um mês de idade): passa a mão no bebê e sorri.

Ressalta-se que Carlos como outro autista, demonstra muita resistência à mudança de rotina. Em determinado dia em que foi preciso ser atendido pelo dentista, a criança ficou muito agitada e nervosa, chegando a jogar o teclado, empurrar o computador; apresentou um comportamento muito agressivo. Tentou-se fazer uma intervenção com massagem, que pouco resolveu, e não foi possível interagir com o computador.

Há anjos sem asas e as madonas sem mãos.
E a saudade sem dança
E há o alaúde sem os dedos, o nome sem pessoa,
O canto sem a voz,
E muito mais lágrimas nos olhos (Cecília Meireles. As escadas
medievais).

O poema ilustra metaforicamente que as pessoas autistas devem receber carinho e acima de tudo, compreensão e ajuda para organizarem seu mundo e aprender a viver com nele. Assim sendo, acreditamos que o respeito ao modo como ela estrutura sua mente é fundamental no trabalho que desenvolvemos e sabemos que o fato de não sentirem a dor física, não implica a inexistência do sofrimento na vida psíquica. Se o sofrimento autista escapa à lógica que conhecemos, jamais saberemos se a criança está sofrendo em razão do estímulo dolorido ou se de um gesto, expressão facial, alguma palavra, ou pelo simples fato de algo desconhecido ou uma nova situação, no caso de Carlos, o nascimento da irmãzinha ou o tratamento dentário.

Pensamos que as variáveis ambientais interferem no comportamento, podendo a criança ser agressiva, necessitando da *Holding* (contenção física), limitando seus movimentos por alguns instantes até que ela se acalme; é a “Terapia do Abraço Forçado”.

A mãe de Carlos em muitos momentos demonstrou-se muito frágil emocionalmente, necessitando de uma ajuda psicológica que lhe garanta o ajustamento necessário à situação e os recursos para lidar com os problemas. O impacto da doença do filho sobre os pais provoca uma demanda sistêmica de crise e de luto. Essa mãe está com a sintomatologia do sentimento de perda individual e familiar.

Houve um dia em que a professora que o atende não estava presente, pois estava doente. A pesquisadora teve a oportunidade, pela primeira vez, de ficar sozinha com o aluno, o que foi muito positivo, pois se percebeu que a interação estava sendo efetuada. Ele trabalhou com um joguinho de montar. Depois brincou com uns brinquedinhos que estavam pendurados no varal, para estimulação visual. Uma garrafa transparente cheia de água e pedaços de plásticos coloridos chamou sua atenção: por algum tempo ele virava e desvirava a garrafa e ficava observando o movimento dos plásticos coloridos se mexendo na água.

Após ele explorar o ambiente, colocamos o *software* do Coelho Sabido – Pré, e ele ficou atento aos desenhos, mexia no *mouse* e quando percebia qualquer movimento, sorria. Não ficou assim por muito tempo, mas o pouco que ficou foi muito gratificante, pois o fez sozinho.

No *Paint* fez desenhos, sendo mediado pela pesquisadora (*cf.* figura 23).

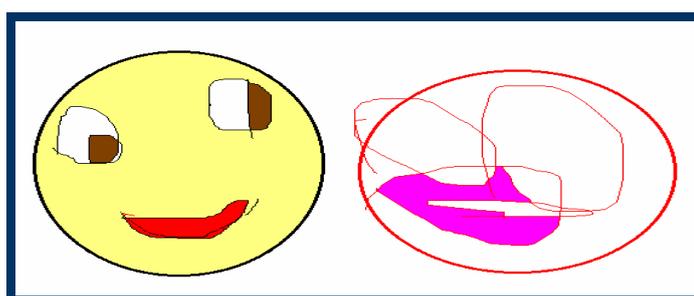
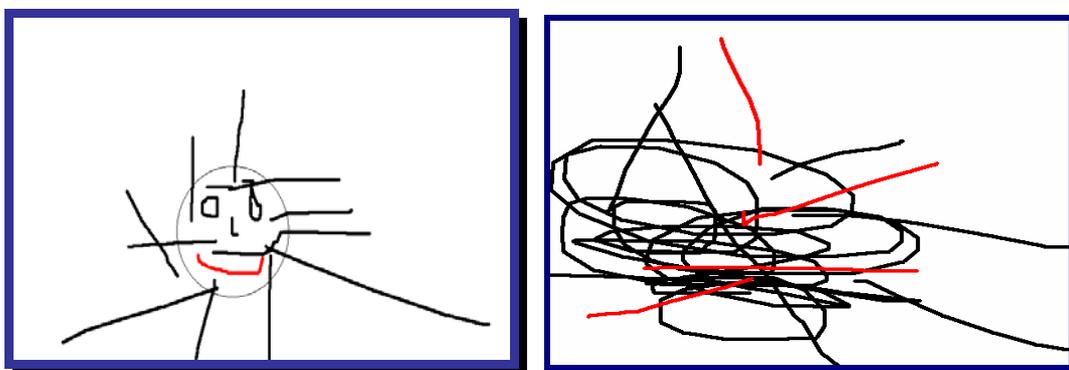


Figura 23 – Desenho no *Paint* (13 ago. 2004).

Em um determinado dia, a professora/pesquisadora reproduziu no *Paint* o desenho feito na sala e ele fez a mesma coisa, isto é, desenhou o sol. Quando ele terminou, a professora/pesquisadora abriu o *software* Coelho Sabido – Maternal e ele ficou olhando, mexeu no *mouse* e depois segurou a mão da professora. Juntos

trabalhamos o joguinho da memória. Nesse dia ele ficou um pouquinho mais no computador (cf. figura 24).



Figuras 24 e 25 – Desenho no *Paint* (17 set. 2004).

Percebemos que ele faz os mesmos movimentos circulares de sempre e os riscos representando os raios do sol. Na primeira figura 24 houve a mediação da pesquisadora e na figura 25, ele fez sozinho. Ele fica muito pouco tempo na atividade, e temos respeitado o seu tempo.

Houve um dia em que a professora trabalhou com tinta, e Carlos demonstrou seus desenhos de forma fechada (algo semelhante a bolinhas), e essas formas fechadas são conquistadas a partir da organização que ele vem conseguindo fazer.

Nesse momento, observamos um caminho muito interessante, em que a criança articula diversas formas entre si, numa aparente tentativa de conhecer o espaço, percorrendo-o com formas e colocando filamentos em suas formas fechadas obtendo espécies de sóis, aranhas que, por tentativas, transformam-se nos rudimentos de representações de figuras humanas. E no computador esse trabalho com crianças autistas exige um tempo muito maior de experimentação.

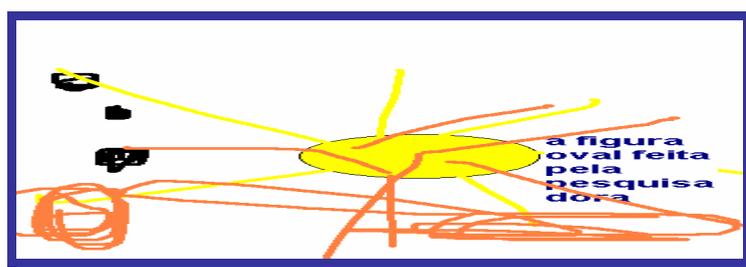


Figura 26 – Desenho no *MicroMundos* (01 out. 2004).

Carlos, ao terminar o desenho (cf. figura 26), começou a mexer no som e olhava sempre para a pesquisadora como se estivesse solicitando que ligasse em algum *software* que já conhecia. Quando foi colocado o *software* da *Betsy*, ele ficou quietinho por alguns minutos, olhando a tela; depois pegou o *mouse* e começou a fazer movimentos, coisa que antes ele demonstrava muita dificuldade.

No relato final, a mãe fez a seguinte fala:

Professora, estou muito feliz, pois o meu filho teve um avanço neste tempo de trabalho, hoje ele já tem ficado mais calmo, não fica batendo nas paredes como antigamente, ele às vezes tira a roupa pra fazer xixi, às vezes ele demonstra carinho beijando ou passando a mão no rosto da gente. Eu sei que esse trabalho é lento. Eu já tô preocupada porque vai terminar, acho até que vou voltar para Campo Grande para ele ir para a AMA de novo. O pessoal aqui da APAE é legal mas sei que não tem um trabalho pra ele igual o que a senhora fez [sic].

Eis o relato da professora:

Percebi que o aluno obteve progresso, mesmo sendo muito gradual o que é natural nessa síndrome. No início, o aluno demonstrava muita agressividade o que hoje com a hidroginástica e um trabalho mais organizado para ele, apesar da nossa instituição não oferecer um espaço adequado por não ser uma instituição especializada para atendê-lo, isto é, atender a criança autista. O aluno demonstrou progresso. Acredito que o computador ajudou a criança no seu desenvolvimento cognitivo, pois ajudou-o a se interagir e até a reconhecer as pessoas que trabalham com ele e o ambiente também [sic].

De acordo com as atividades apresentadas e os relatos da mãe e da professora, observamos que o computador possibilitou ao aluno um crescimento cognitivo e social, pois às vezes ele dá um abraço rápido e demonstra curiosidade em relação ao que é lhe apresentado.

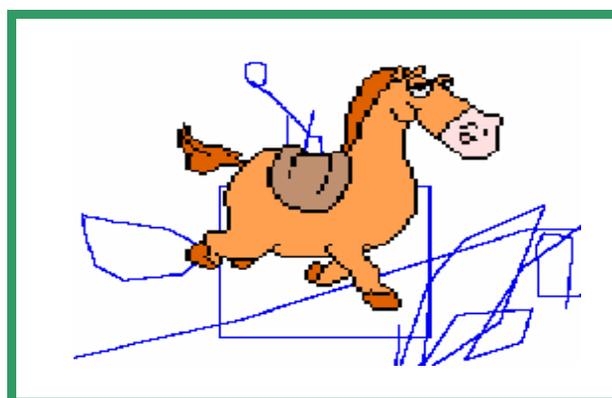
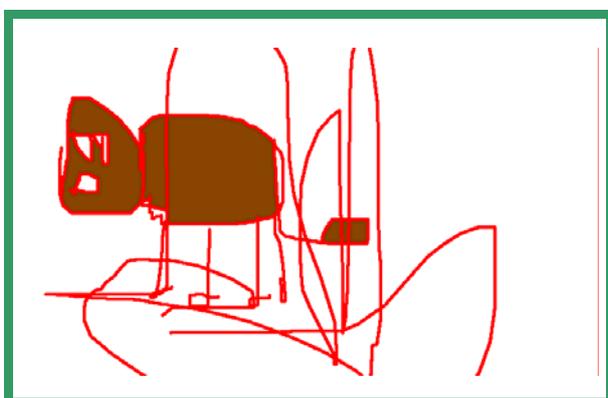
- **Aluno: Tomaz**

Essa criança começou a ser observada a partir de maio, após diagnóstico. É um menino de 03(três) anos de idade e frequenta a APAE na sala de estimulação com mais quatro crianças. Tem associado ao autismo atípico, Esclerose Tuberosa. A família dessa criança é muito dedicada, vive em função de cuidar bem dos filhos e

em especial de Tomaz; pela deficiência que apresenta, procura sempre os cuidados médicos.

Hoje foi sua primeira experiência no Laboratório. Explorou-se o ambiente, ligando o computador, pegando o *mouse*, passando as mãos, mexendo. Demonstrou dificuldades em manuseá-lo e é natural, pois foi sua primeira experiência com computador, nunca tinha visto antes. Passou as mãos no teclado e começou apertar e sorriu.

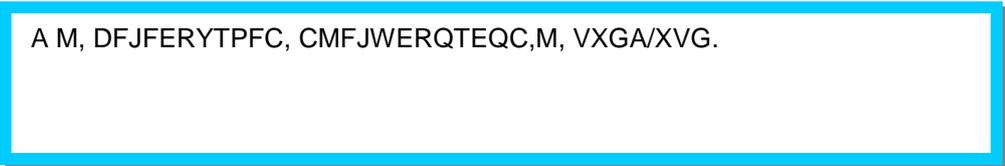
Ao ser aberto o *Paint Brusch*, ele, escolhendo a cor vermelha para desenhar, pegou nossa mão e colocou no *mouse* e começamos a rabiscar.



Figuras 27 e 28 – Desenho livre no *Paint* (08 jun. 2004).

No primeiro desenho (*cf.* figura 27), a professora/pesquisadora foi desenhando a cabeça do cavalo, o corpo e falando para o aluno fazer a outra parte. Depois a pesquisadora não mais comandou o *mouse* e a criança passou a fazer os rabiscos (desenho). No *Micromundos* (*cf.* figura 28) foi carimbada a figura do cavalo, que é um animal familiar à criança, pelo fato de ver esse animal todos os dias; quando ele vê o desenho, faz o som com a boca. Depois de carimbada a figura, a professora/pesquisadora solicitou que a criança fizesse outro cavalo.

Uma atividade que chama bastante sua atenção é a de escrever usando o *Word*. Ao chegar na sala de Informática, o aluno foi mexendo no teclado e quando viu as letras na tela (*cf.* figura 29), ele olhou para a pesquisadora e sorriu e continuou a digitar.



A M, DFJFERYTPFC, CMFJWERQTEQC,M, VXGA/XVG.

Figura 29 – Letras digitadas aleatoriamente pelo aluno (15 jun. 2004).

Depois ele olhava para a caixinha de som e fazia “Hã, hã, hã”.

Ao ser aberto o *software* Escola de Diversão, e o Programa tem música, Tomaz batia as mãozinhas e balançava-se na cadeira. Brincou um bom tempo com um joguinho de montar.

Percebemos que sua ansiedade se manifesta diante de situações novas e quanto à segurança do que acontece à sua volta. Costuma ter um comportamento de cooperação com a professora.

Apesar das suas limitações, temos observado progressos inestimáveis; ele tem conseguido se organizar melhor. As mudanças nunca podem ser radicais e imediatas. Temos que ter muito cuidado ao quebrar sua rotina, a fim de não causar ansiedade.

Fica muito feliz quando chega no Laboratório, bate palmas. Ao sentar diante da máquina, ele tenta ligar o som e olha para a pesquisadora. Quando coloca o *software*, ele sorri. Gosta muito de ouvir as historinhas eletrônicas existentes nos *softwares*. Como ele demonstra gostar de desenhar, sempre reservamos um tempo para essa atividade no computador.

Como na instituição estavam ensaiando para a festa junina, a professora/pesquisadora fez umas bandeirinhas e deixou que a criança fosse desenhando o que quisesse, com a mediação quando necessário.

Aproveitamos que a professora estava trabalhando o tema Festa Junina, e no MicroMundos trabalhamos com a ferramenta de desenhos; foram carimbadas figuras que representassem pessoas na festa e desenhados balões, isto junto com o aluno. Depois, sozinho no *mouse*, ele continuou, porém tem dificuldade em relação à coordenação motora fina. No entanto, o importante é que ele trabalhou sozinho por alguns instantes (*cf.* figura 30).

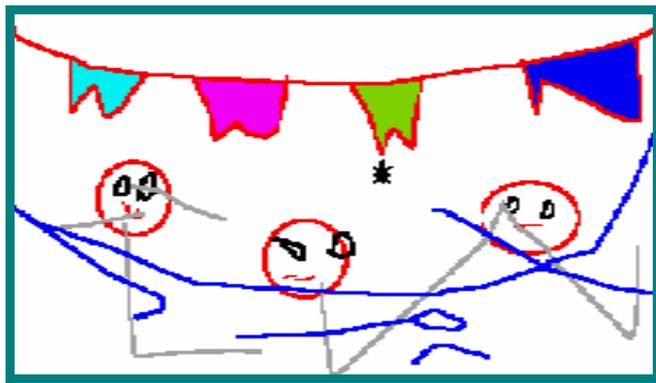


Figura 30 – Desenho no MicroMundos (29 jun. 2004).

O trabalho tem sido desenvolvido em um ambiente afetivo, de liberdade e DE cooperação, para que o desenvolvimento ocorra de maneira eficaz e prazerosa para a criança. Ele imita o que a pesquisadora faz, e quanto a isto Vigostky menciona que a imitação está ligada ao processo de aprendizagem. Para o estudioso, a imitação não é uma cópia do real e sim uma reconstrução realizada individualmente sobre o que é observado em outras pessoas. Quando a criança imita, está construindo algo novo, partindo das observações que realiza de outras pessoas. Conforme os pressupostos de Vigostky, a imitação não é um processo mecânico e se constitui em uma chance para a criança efetivar ações que estão além de suas capacidades momentâneas, o que possibilita o seu desenvolvimento. Quanto à criança autista, ao imitar, compreende melhor as coisas, ampliando sua inteligência.



Figura 31 – Desenho no *Paint* (03 ago. 2004).

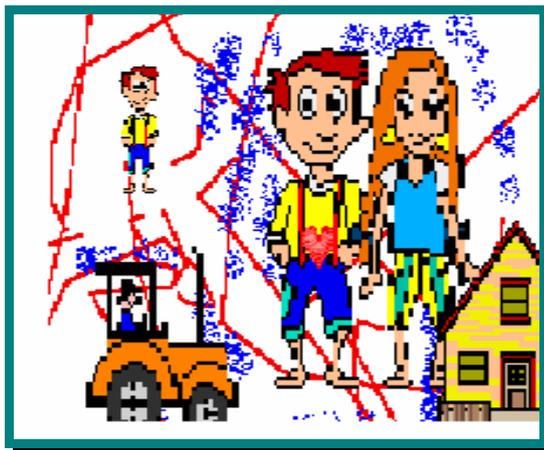


Figura 32 –Desenho no MicroMundos (03 ago. 2004).

No MicroMundos (*cf.* figura 31 e 32) foi trabalhada a família. Como o pai de Tomaz trabalha em oficina de trator, ele sempre escolhe o desenho do trator para carimbar. Nessa atividade ele escolheu as figuras que queria colocar e a professora ia carimbando-as, pois ele ainda demonstra dificuldade em fazer a técnica.

Ele demonstra curiosidade e é bastante observador. Está começando a se relacionar com os colegas, embora muitas vezes pareça frustrado por não conseguir integrar-se a situações desconhecidas, o que acaba se transformando em isolamento e insatisfação. É uma criança carinhosa; fala pouquíssimas palavras, comunica-se por gestos e às vezes balbucia ou mostra figuras.

O aluno tem explorado o *mouse* e o teclado, e no MicroMundos, as figuras carimbadas. Quando ele viu a figura do cavalo, ele começou a bater nas pernas e a imitar o animal. Quanto à figura do trator, ele balbuciava “pa, pa, pa”. Quando comentamos com a mãe sobre isso, ela disse que o pai trabalha na oficina que arruma tratores e que ele vai muito lá. Pode ser que ele tenha relacionado as figuras ao pai (*cf* figura 33).



Figura 33 – Desenho no MicroMundos (24 ago. 2004).

Ao desenhar, a criança exprime o que conhece de um objeto, a representação mental que ela tem construído dele no momento em que desenha, mas no caso da criança autista isto é muito complexo, pois em sua mente é difícil fazer a representação mental para transferi-la para o papel ou computador.

No caso dos desenhos de Tomaz, foi necessária alguma interferência por parte da pesquisadora.

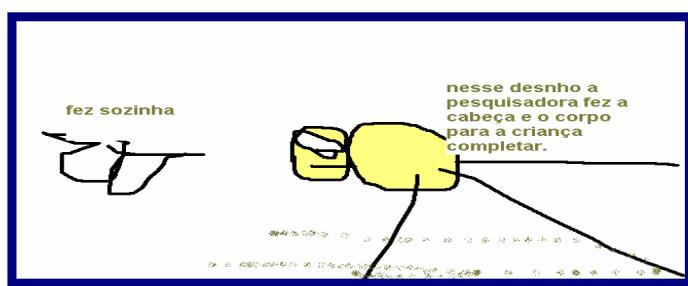


Figura 34 – Desenho no MicroMundos (29 set. 2004).

Ao observarmos o desenho da criança, percebemos sobre seu modo de pensar e as habilidades que possui.

Quando terminou essa atividade (cf. figura 34), começou a imitar o cavalo e isso significa que ela quer trabalhar com o *software* dos animais, onde há um cavalo. Ele demonstra prazer quando vê esse joguinho. Ele sorri e bate com as mãos. Hoje ele ficou por um bom tempo brincando no computador.

A criança tem demonstrado a cada dia uma desenvoltura maior no trabalho com o computador. Ela demonstrou muitas dificuldades no decorrer do processo, que aos poucos foram sendo amenizadas. O aluno já escolhe as figuras que quer usar e também as cores. Associa movimentos às figuras (cf figura 35).

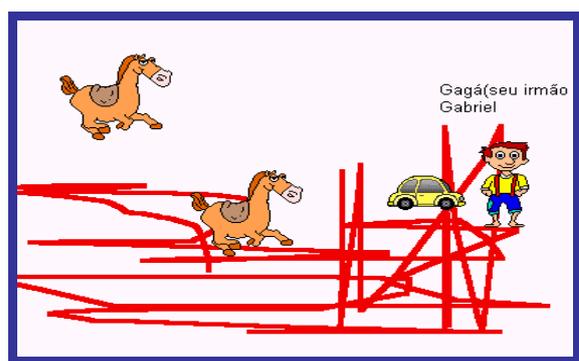


Figura 35 – Desenho no MicroMundos (27 out. 2004).

Percebemos que o maneirismo ou estereotípias de movimentos, acopladas aos sons, mostram ao autista a capacidade de produzir, e esse domínio lhe dá coragem para explorar o ambiente em que está inserido. O fato de associar movimentos com as figuras ou com o que deseja, é um passo muito importante, pois está dominando seu corpo, podendo contar com ele para atuar no mundo e ter sucesso em outras atividades. Ao refinar os movimentos, consegue prever o gesto adequado para cada circunstância.

No *software* MicroMundos, o aluno escolheu algumas figuras para compor a história que lhe foi apresentada, Branca de Neve (cf. figura 36).



Figura 36 – Desenho no MicroMunods (03 nov. 2004).

Aqui nesse trabalho a pesquisadora se colocou como educadora-mediatizadora, estimulando e intervindo quando necessário, sempre a favor da aprendizagem do aluno. Os desafios eram provocados pela mediatizadora conforme a competência do aluno, procurando sempre encorajá-lo à curiosidade intelectual, promovendo a originalidade e a criatividade, propondo-lhe atividades, estimulando-o ao envolvimento e à superação dos obstáculos, apresentando o modelo para ter êxito em sua aprendizagem. Assim sendo, percebemos que o aluno foi capaz de representar a história por meio de significação e com competência.

Eis o relato da professora ao final do trabalho com Tomaz:

Depois de tanto tempo insistindo com o aluno em muitas coisas, hoje se percebe que ele tem evoluído muito, Está articulando algumas sílabas e até algumas palavras que antes era totalmente ausente, A baba tem diminuído muito, ele já consegue controlar. Eu acredito que esse

trabalho com o computador ajudou e pode ajudar muito esse aluno. É uma possibilidade de trabalhar sua habilidade de forma que ele desenvolva o aspecto afetivo e social [sic].

Leiamos o relato da mãe de Tomaz:

Apesar de ter sido pouco tempo, acredito que meu filho evoluiu muito. Ele conta do jeito dele que foi no computador e isso emociona a gente, pois temos muita esperança no seu desenvolvimento e que possa um dia ler e escrever e a conviver com outras crianças [sic].

Assim, podemos dizer que o computador permitiu que esse aluno interagisse de forma lúdica e criativa nos diversos programas apresentados. No início do trabalho o aluno apresentava certa apatia pelo computador. Ao longo do tempo, percebemos que ele demonstrava interesse em participar das atividades, aceitando trabalhar com qualquer *software*; anteriormente ele sempre optava pelo mesmo *software* e por intermédio dele, desenvolveu a afetividade para com a pesquisadora e outras pessoas; sua auto-estima elevou-se, por conseguir realizar uma determinada tarefa. Ele apresenta boa memória. A questão social tem sido evidenciada, comprovando que as interações possibilitam novas ações e formam novos padrões de comportamentos.

- **Aluno: Jorge**

A trajetória de vida de Jorge um menino de 14 (quatorze) anos de idade e segundo sua família, caracteriza-se pela luta, ora por rupturas, ora pela confirmação da deficiência. O horizonte que se apresentava para ele passava pela limitação, pela incompetência, pela necessidade de proteção constante. Ele, sendo o segundo filho com deficiência, pois a primeira filha é Paralisada Cerebral, mexeu muito com o emocional de toda a família até porque era uma, segundo o relato da mãe, “criança perfeita e linda quando nasceu, e tínhamos uma expectativa muito grande em relação ao seu futuro até receber o diagnóstico e daí em diante nossas vidas tomaram outros rumos, parecia que haviam nos jogado em um grande buraco” [sic].

Diante desse depoimento, notamos a luta que essa família tem e a garra em continuar acreditando no seu filho, até a baixa expectativa em relação ao seu desenvolvimento, que aos poucos tem sido superada. Desde bebê ele frequenta a

APAE, e a família confia no trabalho da equipe da instituição. "Ele tem conseguido avanços, mesmo com todas as adversidades que se colocaram no seu caminho" [sic]. Este é um exemplo do que é desenvolver-se nas condições existentes, do que é ser sujeito e não só vítima das circunstâncias. Este poderia ser também um exemplo do que alguns pesquisadores vêm chamando de resiliência humana, referindo-se à capacidade de alguns indivíduos para desenvolver-se, ainda que em condições adversas.

Na sua primeira experiência no ambiente informatizado, foi feita apenas a exploração do ambiente, e percebemos que a mudança na sua rotina o incomodou. Solicitamos à professora que o levasse todos os dias à sala para que ele incorporasse essa atividade à sua rotina diária. A pesquisadora trabalhou com o *mouse* em suas mãos, deixando-o mexer no teclado. Ele conseguiu ficar muito pouco no ambiente.

Ao trabalhar no computador, depois de muitas tentativas, ele ficou olhando atentamente a tela do computador, que estava ligada, e quando foi colocado o *software* do MicroMundos onde estavam carimbados vários desenhos, colocamos movimento e também a música, aí ele começou a balançar-se na cadeira. Pegou o *mouse*, mexeu no teclado, depois jogou e bateu com força no teclado e começou a rir.

Foi introduzido o *Paint Brush* para que ele desenhasse (cf. figura 37), pois esse programa é de fácil manuseio; para ele é mais fácil em relação ao MicroMundos, que tem muitas ferramentas que o confundem.

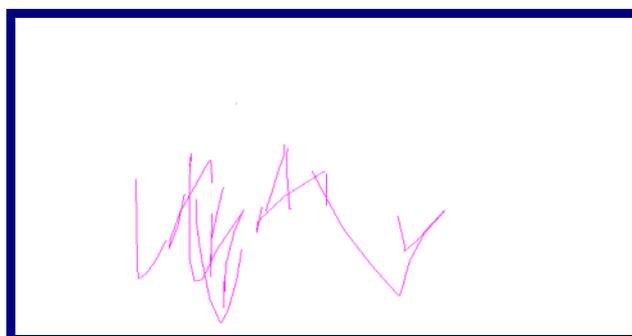
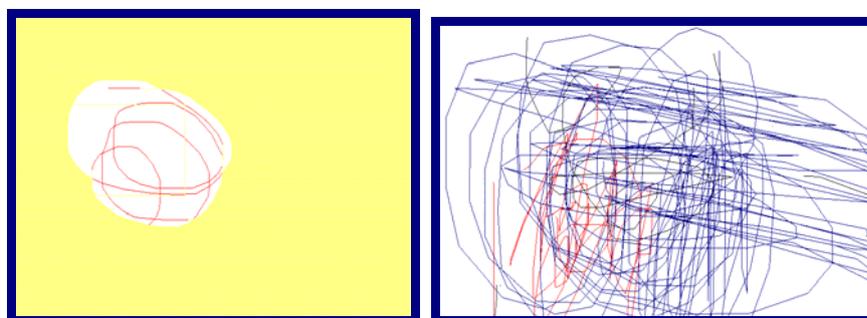


Figura 37 – Desenho livre no *Paint* (18 maio 2004).

Pela primeira vez ficamos sozinhos, pois a professora teve problemas familiares, necessitando se ausentar da escola. Foi uma oportunidade positiva, pois pudemos perceber que já nos aceita e até estabeleceu uma interação: sentou-se ao nosso lado no computador e enquanto abríamos o *Paint* para ele desenhar, ele passou as mãos nos cabelos da pesquisadora e no rosto; percebemos aí uma forma de carinho à sua maneira, e talvez aí esteja se instalando um desejo de se aproximar. Ficamos muito emocionados, pois foram várias as mordidas que levamos e isso também pode ser seu jeito de carinho.



Figuras 38 e 39, respectivamente – Desenhos no *Paint* (08 jun. 2004).

Ele segurou o *mouse* e foi desenhando ao seu jeito (adora a cor vermelha); depois colocamos a seta no ícone da pintura e ele apertou no amarelo e pintou a tela, e não quis mais continuar (*cf.* figura 38). Temos conseguido que ele fique por pouco tempo no computador. Se insistirmos, ele começa a ficar bravo e joga tudo no chão.

O aluno demonstra muita satisfação quando colocamos música (*cf.* figura 39).

Segundo Lucy SANTOS (2003), "A influência fisiológica e psicológica do som no cérebro traz inúmeros benefícios à pessoa" (www.saci.org.br. Acesso em: 29 ago. 2004). Concordamos com Santos, pois neste trabalho, todas as crianças têm demonstrado muita aceitação, relaxando e tranqüilizando-se ao som de músicas, principalmente as clássicas e de relaxamento. cremos que a música pode alterar de alguma forma o estado da consciência humana.

No trabalho com expressões de faces no computador, foi solicitado que Jorge mostrasse cada parte mostrada em sua face e ajudado pela professora, ele foi passando a mão e às vezes ele sorria (*cf.* figura 40).

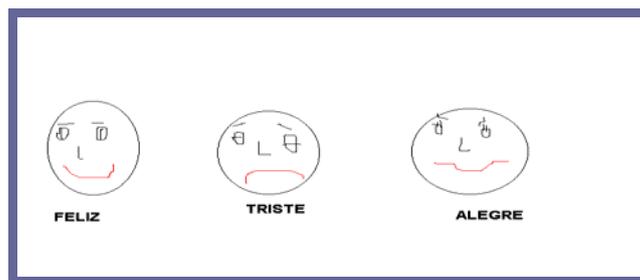


Figura 40 – Desenho no MicroMundos (15 jun. 2004).

No espelho ele tem se olhado, o que nos leva a crer que está transpondo as barreiras a que estava preso; o “OUTRO” e o “EU” que se furtava a ver, esse desafio alicerçado na constituição do sujeito, destacando-se o que tange ao lugar do Outro e seu olhar fundante.

O aluno que no início apresentava muita dificuldade em manusear o *mouse*, hoje já vem demonstrando uma melhor habilidade, apresentando um sentimento de satisfação quando consegue fazer algo no computador. No início ele se irritava, tentava jogar tudo no chão; hoje ele já fica mais tempo, interage melhor com os programas, mas ainda continua querendo repetir sempre os mesmos jogos, o que é natural com os autistas.

Ao trabalhar com o *software* da *Betsy*, ele olhava para o monitor e olhava para a pesquisadora e sorria. Segura o *mouse* e tenta trabalhar com ele, apesar da dificuldade na coordenação motora.

Em alguns momentos o aluno nos surpreendeu pela forma como se comportou no Laboratório; estava bastante calmo e carinhoso, demonstrando interesse pela atividade no computador. Pela primeira vez conseguiu ficar meia hora diante do computador, o que nos deixou muito sensibilizada, pois este aluno, no início, possuía aversão pela máquina, tentava jogar tudo no chão, não estabelecia nenhum contato e hoje, em alguns momentos, dá abraço e até encosta seu rosto no da professora e da pesquisadora. A afetividade foi trabalhada colocando-nos como um continente para o aluno, onde ele pode depositar todo seu desejo e onde ele pode ser acolhido e valorizado, tal como um útero acolhe um embrião.

A criança deseja ser amada, aceita, acolhida e ouvida para que possa despertar para a vida da curiosidade e do aprendizado. O desenvolvimento humano tem origem social segundo Vigotsky, e isso envolve uma interação e uma mediação qualificadas

entre os elementos da sociedade (mãe-filho e educadora-aluno). Enquanto educadora, não podemos subestimar ou desvalorizar o papel ativo e transformador do sujeito na aprendizagem.

Dessa forma acreditamos que o aluno tem sentido esses sentimentos e o êxito que estamos alcançando é consequência do trabalho realizado no decorrer do processo, quando a vontade e a perseverança têm sido constantes. Procuramos cativá-lo a cada momento, observando o seu modo de agir e interagir.

Leiamos o depoimento da professora: "Mesmo que tenha sido muito tímido, a gente percebeu progresso na interação da criança com o ambiente informatizado" [sic].

Quanto ao depoimento da mãe:

Meu bebê está muito afetivo, às vezes ele fica brabo, mas temos percebido que ele está mais calmo. Ele aprendeu algumas coisas nesse período de seu trabalho. Não sei se foi por conta do computador ou não [sic].

Diante do exposto, podemos dizer que o aluno Jorge demonstrou alguns progressos no que se refere à afetividade. Hoje ele demonstra afeto e em muitos momentos, ele abraça a professora e a professora /pesquisadora e sorri. No início ele demonstrava muita agressividade no ambiente, o que atualmente tem sido muito pouco percebido. Ele demonstra alegria quando trabalha com programas de animais e de músicas. Ele demonstra atitude mais adequada no contexto informatizado.

- **Aluna: Paula**

É uma criança de 07 (sete) anos de idade que apresenta um comprometimento considerável, não só pelo transtorno, mas também pelas condições socioeconômicas e familiares, de acordo com o relato da equipe técnica (psicóloga, pedagoga e assistente social):

[...] a criança não tem nenhum cuidado oferecido pela família, inclusive a instituição foi obrigada denunciar o caso para o Conselho Tutelar que vem fazendo acompanhamento em relação à frequência da aluna na instituição, pois ela sumia e só retornava após longo período e quando chegava dava pena pelo estado de falta de higiene em que se encontrava a criança [...] [sic].

A criança apresenta crises de risos e maneirismo de movimentos. Ela não fala, só balbucia sons. Apresenta auto-agressão (bate forte com as mãos na cabeça) e às vezes agride as pessoas (heteroagressão), chuta e bate no rosto e puxa os cabelos. Ela destruía tudo o que lhe era oferecido (papel, brinquedos, etc.).

Sua afetividade apresentava-se embotada, com dificuldade de aceitar ou retribuir carinhos. Apresenta alto grau de ansiedade. Quando é frustrada, gira os dedos fortemente e sobre isto, Bettelheim observa: “Entre suas possibilidades de utilização, poucas dúvidas temos que a criança cria uma ‘teia de sonhos’, na qual projeta uma ‘realidade privada’” (1967 p.182).

É importante não interferir nos movimentos estereotipados, visto que dessa forma ela está representando a sua capacidade máxima para abordar a realidade. A criança deve ser estimulada a progredir, e mais tarde, encorajada a girar objetos reais. Esses sintomas, segundo Bettelheim, representam realizações espontâneas da criança, a realização do Ego. Deve-se, pois, respeitar a criança tal como ela é e a seu espaço, porque se a obrigamos a desistir desses comportamentos, estaremos negando sua evolução.

Essa criança não tem controle dos esfíncteres e em relação à alimentação, ela consegue se alimentar sozinha.

Trata-se de uma criança com desenvolvimento perceptivo reservado, com: aspectos cognitivos em Estágio Pré-Operatório de Piaget; não apresenta coordenação motora dos pequenos movimentos, como desenhar. Apresenta bom desempenho físico nas atividades de andar e correr. Tem dificuldade motora acentuada para desenhar e segurar o *mouse*. O hábito de independência está em fase de desenvolvimento, mas requer muito auxílio da professora. Sua sociabilidade é restrita, procura ficar sempre isolada, balançando seu corpo. Adora música e dança.

Como a professora que está acompanhando a criança nunca havia trabalhado com pessoa autista e a instituição só está com essas crianças porque na cidade não há nenhum tipo de atendimento e as famílias não tem condições de levá-las para Campo Grande para freqüentar a AMA, a professora /pesquisadora tem acompanhado e discutido as atividades propostas para essa Síndrome. Com a autorização da Direção, a professora/pesquisadora elaborou um Programa Individualizado para cada criança, numa estrutura adaptada ao Método *TEACCH*, seguindo o Manual da AMA.

Nas atividades propostas estão inseridas:

- Linguagem;
- Psicomotricidade;
- Coordenação dos grandes músculos;
- Afetivo-social;
- Brincadeiras;
- Músicas;
- Artes;
- Jogos (imitação, simbólico).

Também há a organização da estrutura física/visual, de modo que as crianças possam adquirir a rotina.

No primeiro contato com a ambiente pedagógico informatizado, a aluna ficou à vontade para explorá-lo. A aluna olhou para o computador onde estava aberto o *software* Escola de Diversão – Maternal e conforme os desenhos se moviam, ela se balançava; ficou por algum tempo assim e depois pegou o *mouse*, olhou e soltou. Passados alguns minutos, ela começou a gritar e a puxar os cabelos da professora/pesquisadora e a rir muito. A professora/pesquisadora colocou uma música clássica e ela ficou em silêncio ouvindo e se deitou no colchonete; nesse momento a professora /pesquisadora fez massagem na sua barriga e nas pernas.

A organização do meio ambiente lhe dá pistas visuais que podem ajudá-la a entender as regras, pois o problema das pessoas autista não é a ausência do desejo de interagir e comunicar-se e, sim, ausência da habilidade para fazê-lo. Como as pesquisas de estudiosos no assunto apontam, as crianças autistas vivem intensas sensações de sofrimento ou alegria, ansiedade, raiva ou satisfação, porém em razão da falta de habilidades sociais, elas não aprendem a controlar essas emoções de maneira socialmente aceitável. Isso é corroborado pela forma como ela está se comportando com as mudanças.

A música relaxa e tranqüiliza a criança, e a professora tem se apropriado desse recurso para trabalhar o processo de interação. Com isso a criança passa a ter contato consigo mesmo e com o(s) outro(s), é uma forma de integrá-la ao meio.

No seu primeiro trabalho no computador, Paula apresentou muitas dificuldades em manusear o *mouse* (cf. figura 41).

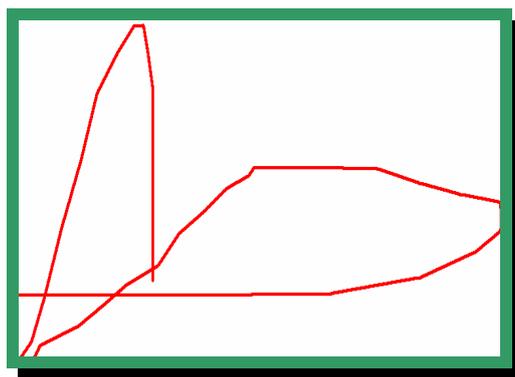


Figura 41 – Desenho no *Paint* (03 ago. 2004).

No Programa *Paint* foi proposta a atividade de desenho; primeiro a pesquisadora fez um desenho e olhou para ela. Então, a menina pegou no *mouse* e fez alguns movimentos descoordenados, olhou para a pesquisadora e tornou a pegar sua mão e a colocou no *mouse* (cf. figura 42).



Figura 42 – Desenho no *Paint* (17 ago. 2004).

Em uma das atividades, quando lhe foi mostrado o cartão da atividade do computador, ela se virou para a pesquisadora e segurou sua mão. Na sala ela brincou um pouco com o joguinho de cores Coelho Sabido – Maternal. Depois fez um desenho no *Paint* (cf. figura 43).

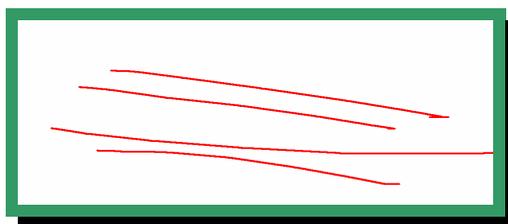


Figura 43 – Desenho no *Paint* (24 ago. 2004).

No Laboratório sua interação com o computador tem sido no sentido de passar as mãos no *mouse*, às vezes desenhando, e gosta de ficar olhando os desenhos dos programas especialmente os que emitem sons.

Ela gosta muito do *software* do Sítio do Pica Pau Amarelo.

Em um dos encontros a instituição estava festejando a semana da criança e dessa forma, tentamos trabalhar com o mesmo tema. No *Paint* foi feito o desenho apresentado na figura 44.

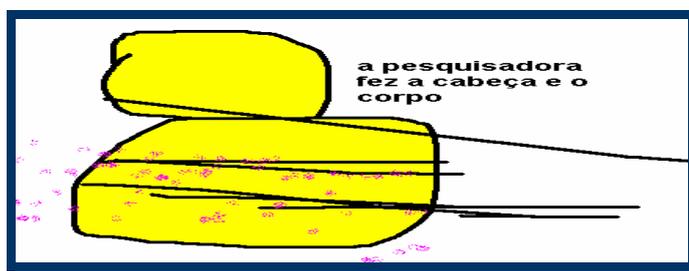


Figura 44 – Desenho no *Paint* (06 out. 2004).

Paula, ao fazer a marca no desenho, surpreende-se. Podemos perceber que surge de forma embrionária uma nova capacidade - a representação gráfica, o que parece lhe dar prazer.

Como a Paula muitas vezes recusa contatos físicos, através da música ela demonstra afetividade, permitindo assim um contato com o mundo e o *software* Sítio do Pica-Pau Amarelo por apresentar uma interface muito atrativa com muito som, o chama a atenção da criança, demonstrando muito interesse. Ela tenta beijar a boneca Emília na tela do computador, bate as mãos e sorri.

Como já foi esclarecido inicialmente, a aluna apresentava um quadro bastante comprometido, o que levava a equipe quase a não acreditar em um desenvolvimento. Os benefícios apresentados foram de forma muito discreta, porém, no caso de Paula, isso é considerado um avanço significativo. É reconhecido pelas pessoas mais próximas a ela que tem estabelecido uma interação tímida com o computador, no entanto sabemos que o processo é lento com crianças autistas, e dessa forma o trabalho deve ser feito individualmente, fornecendo estratégias que possam ajudá-las no seu desenvolvimento global.

Leiamos o depoimento da professora:

Percebi que a aluna tem dado retorno, mesmo sendo muito pouco, mas não deixa de ser uma conquista. A criança sofreu muitas mudanças na sua rotina, que foi mudada várias vezes a sua sala, e como sabemos isso incomoda muito a criança autista. Tenho lhe dado muito carinho, pois sou apaixonada por essa criança e aposto no seu desenvolvimento. Professora, eu estava muito amedrontada no início, mas com suas orientações aos poucos fui procurando as leituras indicadas e isso me ajudou muito. A menina está mais calma, mais afetiva e menos agressiva. Acredito que o computador pode ser um bom aliado na sua educação [sic].

Nas palavras da professora, ressaltamos que afeto e cognição devem estar presentes sempre. O estabelecimento de vínculo, contato, imitação, cumplicidade e orientação tanto da escola como dos familiares, são aspectos fundamentais para o desenvolvimento das pessoas autistas.

- **Aluno: Márcio**

Fisicamente, o aluno não apresenta diferença de uma criança “normal”, a não ser o problema da visão (tem baixa visão severa). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS):

Pessoa com baixa visão é aquela que possui um comprometimento em seu funcionamento visual, mesmo após tratamento e/ou correção de erros refracionais com lentes comuns e tem acuidade visual inferior a 6/18 até a percepção de luz ou um campo visual inferior a 10° do seu ponto de fixação, mas que utiliza ou é potencialmente capaz de utilizar a visão para o planejamento e execução de uma tarefa (MEC, 2000,p.05).

Daí a importância do desenvolvimento de um programa de orientação e mobilidade, o mais precocemente possível, para que, a partir da autonomia física, a criança com deficiência visual conquiste sua autonomia nas demais áreas. Isto vale para a criança autista. Para o construtivismo sociointeracionista, a interação num grupo de crianças é fundamental para o desenvolvimento cognitivo, considerando que o raciocínio, antes que ocorra como atividade interna, é elaborado num grupo de crianças como uma discussão que tem por objetivo checar as bases do pensamento a partir do ponto de vista de cada um.

Assim, os jogos pedagógicos interativos pelo computador são hoje muito utilizados nos países desenvolvidos como recurso motivador do uso funcional da visão, desenvolvendo as funções visomotoras, perceptivas e conceituais. Além de ser um processo lúdico e interativo, o computador permite a utilização de contraste e ampliação de imagem, conforme a necessidade de cada criança.

Márcio é bastante ansioso, tem dificuldades de distinguir os acontecimentos. É necessário analisar junto com ele o que está sentindo e ensinar-lhe a dar nomes aos sentimentos. A ansiedade pode ser resultado das constantes confrontações com o ambiente, que é imprevisível e opressivo. Por causa de seus déficits cognitivos, as pessoas com autismo têm dificuldades em entender o que é esperado deles e o que está acontecendo ao seu redor; a ansiedade e a agitação são reações compreensíveis diante dessas constantes incertezas.

O choro se manifesta geralmente quando se sente impotente diante de uma situação. Ele não usa o pronome na primeira pessoa. Tem controle dos esfíncteres, mas precisa de ajuda no banheiro, para se vestir, demonstrando muita dificuldade nessa tarefa.

Ao formular frases, repete as mesmas perguntas que são feitas, sem demonstrar compreensão. Ele tem também dificuldades de entender noções de tempo e espaço. A rotina precisa ser preservada para que ele possa reconhecer o que fazer, ter um padrão de vida linear, onde existe um começo, meio e fim já traçados. As alterações o perturbam.

É muito inteligente, reconhece as letras e as associa com outros nomes. A família o encoraja a dar passos à frente, conhecer e vivenciar novas situações, ter novos horizontes. Tem dificuldades em respeitar os limites. Tem uma memória incrível, sabe letras de músicas inteiras, inclusive em inglês; basta ouvir uma vez, decora listas, programação de televisão.

Demonstra muita sensibilidade à luz (fotofobia), apega-se a pequenos detalhes, não consegue ver pessoas ou objetos em seu campo periférico. Ele procura um campo de visão e só enxerga bem próximo, encosta seu nariz ao objeto e vai vendo por partes. Distrai-se facilmente, frustra-se quando não consegue realizar algo. É desorganizado e impulsivo.

Apresenta um prejuízo qualitativo na interação social; falta de tentativa espontânea de compartilhar prazer, interesse ou realizações com outras pessoas;

acentuado prejuízo na capacidade de iniciar ou manter uma conversação; tem dificuldades de brincar com jogos imitativos simbólicos.

A criança tem acompanhamento com psicóloga e musicoterapeuta, atendendo à solicitação do psiquiatra que o atende, e isto tem contribuído muito na melhoria da qualidade de vida do seu dia a dia.

Nas atividades, de acordo com a professora, ele participa tanto no grupo como individualmente, mas precisa de mediação a todo tempo. Ele não se concentra por muito tempo. Gosta de sair da sala e ficar andando em outros ambientes. Não consegue recortar e quando rasga papel, ele joga imediatamente no lixo. Solicita a presença da professora quando vai ao banheiro. De acordo com a professora. “[...] seu cognitivo é além do esperado na sua idade, mas tem muitas dificuldades na coordenação motora” [sic].

Como a professora não tem experiência em trabalhar com crianças com deficiência, orientamos e acompanhamos o trabalho atendendo à solicitação da Escola Regular que o acolheu com tanto carinho, demonstrando interesse e preocupação no desenvolvimento da criança. Vale ressaltar que na Proposta Pedagógica da Escola, assegura-se a inclusão de pessoas portadoras de deficiências.

Nas primeiras interações com o meio informatizado, foram feitos apenas reconhecimentos do ambiente, explorando o computador, o *mouse* e o teclado. Ligar e desligar o computador.

No primeiro contato no ambiente, foi trabalhado o *software* Hércules e Jiló, ele com sua face encostada na tela do computador ficou olhando o cenário da historinha e ouvindo logo após pegou a caixinha de som e encostou bem pertinho dele.

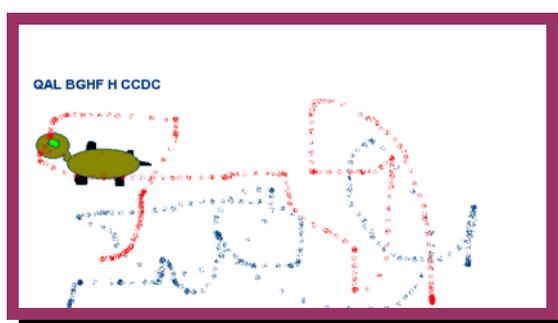


Figura 45 – Desenho no *Paint* (19 abr. 2004).

Interessante ressaltar que nessa atividade a professora/pesquisadora mostrou a figura da tartaruga, depois uma tartaruga de borracha, e a desenhou no computador. A criança pegou o *mouse* e disse as patinhas da tartaruga e digitou algumas letras (cf. figura 45).

Em um dos encontros, ao chegar no Laboratório, ele ligou e desligou o computador sozinho e nesse sentido, Nilsson (2003) observa a importância de fazer sozinho a atividade. Mesmo que seja em espaço curtíssimo de tempo. Márcio pediu que queria desenhar. Foi aberto o Programa *Paint Brush* (cf. figura 46).

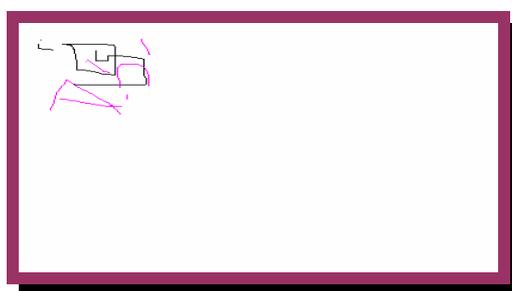


Figura 46 – Desenho no *Paint* (03 maio 2004).

De todas as crianças pesquisadas até o momento, essa é a que vem demonstrando maior interesse pelo computador e também menos dificuldades. Ele estabelece uma boa interação no ambiente informatizado. A criança possui computador em casa. Ele reconhece as letras e gosta de escrever utilizando o *Word* e nessa atividade usa a lupa.

E ao terminar de digitar as letras, ele foi falando o nome delas e logo depois, ele pegou a mão da pesquisadora e mostrou a tartaruga do MicroMundos; entendemos que queria brincar com as figuras. Assim que o programa foi aberto, ele começou a brincar de fantasiar as tartarugas usando as figuras do *software* (cf. figura 47).

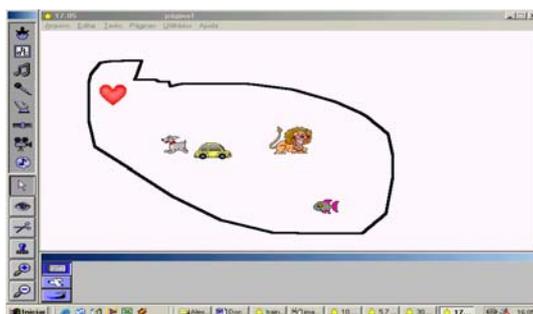
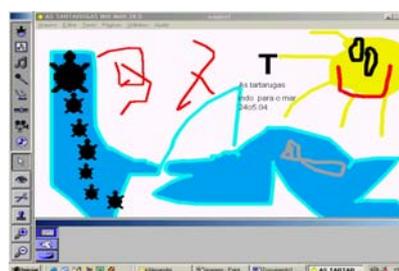
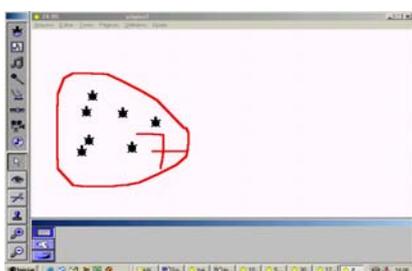


Figura 47 – Atividade no MicroMundos (17 maio 2004).

Ao serem colocadas as tartarugas de borracha na mesa e contada uma historinha sobre elas, ele as segurou, olhou-as e jogou-as no chão. Levantou-se e foi para o computador. Ele relaciona a figura desta pesquisadora com o computador. No MicroMundos ele carimbou várias tartarugas com a ajuda da professora/pesquisadora, depois contou e escreveu o numero sete (cf. figura 48). No outro desenho, fez as tartarugas e disse: “Elas vão pro mar” e digitou a letra ”T” (cf. figura 49).

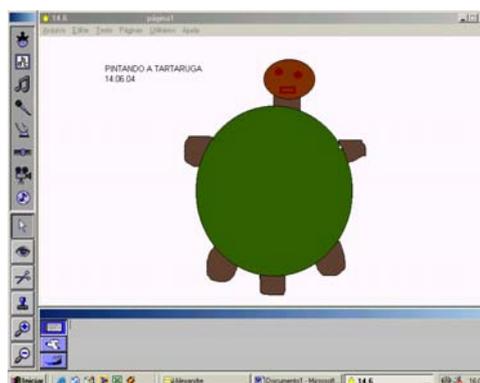


Figuras 48 e 49, respectivamente – Desenhos no MicroMundos (24 maio 2004).

Como na historinha que lhe foi contada narrava-se que as tartarugas na maior parte vivem no mar, ele desenhava no *Paint* o mar e o sol, dizendo que o sol estava feliz e colocou a boca na tela, com expressão de sorriso (cf. figura 49).

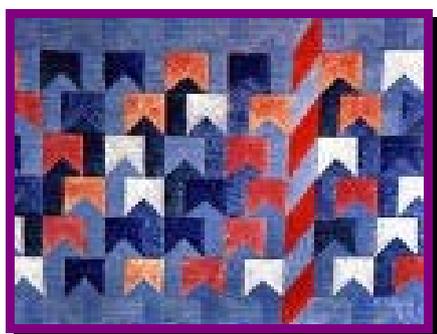
Tem demonstrado maior facilidade em manusear o *mouse*. Trabalhou com as tartarugas no MicroMundos, depois fez um desenho:

Ao entrar na sala, ele já consegue ligar e desligar o computador sem ajuda. Pegou a tartaruga que fica ao lado do computador, e disse: “Vou fazer a casa da tartaruga e as suas patinhas”. A pesquisadora entrevistou dizendo: “Em que programa você vai desenhar?” Ele não a entendeu. Então a pergunta foi refeita: “O que você tem que fazer para poder desenhar aqui no computador?” Ele olhou e viu o ícone do Micromundos e do *Paint*, e disse apontando: “Aqui”, escolhendo o *Paint* (cf. figura 49). Parece que ele gosta mais de desenhar nesse programa. Ele não conseguiu abrir e olhou para a professora/pesquisadora, pegando sua mão e colocando no ícone. Quando o programa foi aberto, ele, usando o pincel, foi desenhando, encostando seu rosto na tela do computador para poder enxergar. Depois pintou a tartaruga desenhada pela professora no Micromundos.(cf figura 51).



Figuras 50 e 51, respectivamente – Desenho no *Paint* e pintura no MicroMundos (14 jun. 2004).

No mês de junho a escola estava trabalhando o tema Festa Junina, e na sala de aula de Márcio, a professora estava fazendo pesquisa sobre Alfredo Volpi (cf. figura 52), artista plástico que retrata sua arte, na maior parte das obras, em forma de bandeiras.



Figuras 52 e 53, respectivamente – Obra de Alfredo Volpi (capturada em: www.google.com.br. Acesso em: 21 jun. 2004) e trabalho de Márcio a partir da obra de Volpi, no *Paint* (21 jun. 2004).

Percebemos que a criança retratou muito bem o que viu; a professora o ajudou desenhando, por exemplo, as crianças e segurou em sua mão para desenhá-las, que ele não estava conseguindo (cf. figura 53).

A criança tem demonstrado um bom desempenho tanto da memória quanto da criatividade (cf. figura 54). A pesquisadora trabalhou partes do corpo e a criança pintou com ajuda. Percebemos que o computador tem sido um elemento de interação

muito bom para ele e tem feito um grande diferencial no processo de sua inclusão social, a criança demonstra prazer em pintar.

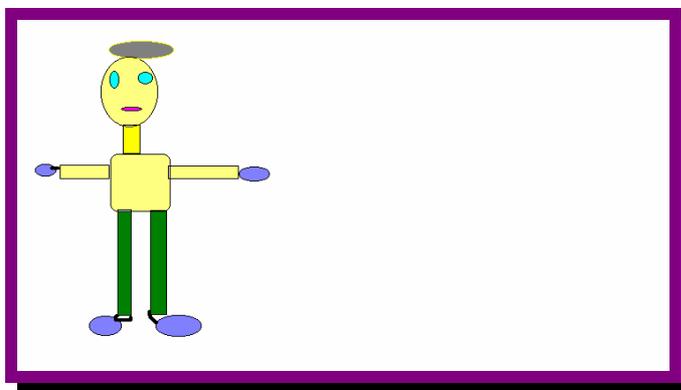


Figura 54 – Partes do corpo desenhadas no *Paint* (26 jul. 2004).

O que notamos é que mesmo ficando alguns dias sem nos encontrarmos, ele demonstra uma memória eficiente com relação ao que já tinha sido trabalhado no computador, os *softwares*, como ligar e desligar o computador. Pudemos perceber que o autista tem com o computador uma enorme afinidade; essa ferramenta parece se mostrar muito amigável aos olhos dos autistas, pelo fato de apresentar uma lógica rígida. E por contarem com um pensamento estritamente visual e uma ótima memória, eles fazem do computador um meio de expressão.

Assim que viu a professora/pesquisadora, ele falou: “Computador, Joãozinho Pé de Feijão”. Mostrei o livro de histórias e falamos um pouco sobre a história e depois que ele ligou o computador e abriu o *Paint*, ele desenhou a história (cf. figura 55).



Figura 55 – Desenho no *Paint* (16 ago. 2004).

Depois ele pediu para jogar a vaquinha Betsy e seu amiguinho ratinho, e escolheu o mesmo jogo que já havia jogado no encontro anterior. Com isso podemos perceber a resistência que a criança autista tem em relação à mudança da rotina, tendo quase sempre um comportamento ritualístico. Na sua fala notamos muita repetição; ele conversa muito sozinho em seu cantinho. Percebemos que o trabalho em ambiente informatizado pode maximizar suas habilidades. Assim sendo, acreditamos que o trabalho com os educadores é fundamental, sendo pelo entendimento da pessoa autista que podemos planejar programas educacionais efetivos no intuito de vencer os desafios desse transtorno tão singular que é o autismo.

Márcio demonstrou no decorrer do processo uma excelente interação no ambiente informatizado. Ele escolhe sozinho o que quer fazer e pouco precisa de mediação, a não ser quando as figuras estão em um tamanho que ele não possa vê-la, daí surge a necessidade de mediação para rastreá-las ou aumentá-las.



Figura 56 – Desenho no *Paint* (13 set. 2004).

Percebemos que em seu trabalho no *Paint*, ele demonstra muita criatividade e como ele já reconhece as letras, nota-se que faz uso delas. Colocou o “S” no desenho do Sol, “E” na Estrela, “T” na Tartaruga, “P” para a Pata e a inicial do seu nome, “A” (cf. figura 56). Ele precisa de ajuda quando vai usar a ferramenta do balde para pintar.



Figura 57 – Trabalho no *Paint* (18 out. 2004).

Na figura 56, a escrita foi feita pela pesquisadora, que também o ajudou no carimbo das figuras.

Essa criança tem estabelecido uma interação muito boa com o ambiente e com a pesquisadora. Quando vê a pesquisadora vem correndo ao seu encontro e lhe dá um abraço. A aproximação se deu pela música, de que ele gosta muito, e a pesquisadora fez um trabalho inicial voltado para a educação musical.

É bom lembrar que o aluno com baixa visão nunca vê todas as partes de um objeto simultaneamente. Ela o vê fracionado e precisa reconstruí-lo em seu cérebro para formar um objeto conhecido; por isso a importância de mover o objeto ou o desenho. Nós nos oferecemos para ajudá-lo a colocá-lo em diferentes posições e lugares, unindo as partes para formar a imagem. Dessa forma o computador é um instrumento poderoso que auxilia esses movimentos e oferece estímulo para que a criança possa usar sua visão residual.

Olhar é uma necessidade para armazenar no cérebro memórias visuais, isso vale para o autismo.

A partir da história de João e Maria, foi proposto que o aluno fizesse no papel um desenho do que ouviu. Depois, continuando o trabalho, foram colocadas figuras no programa Micromundos e solicitado à criança que apontasse suas partes e depois o todo.

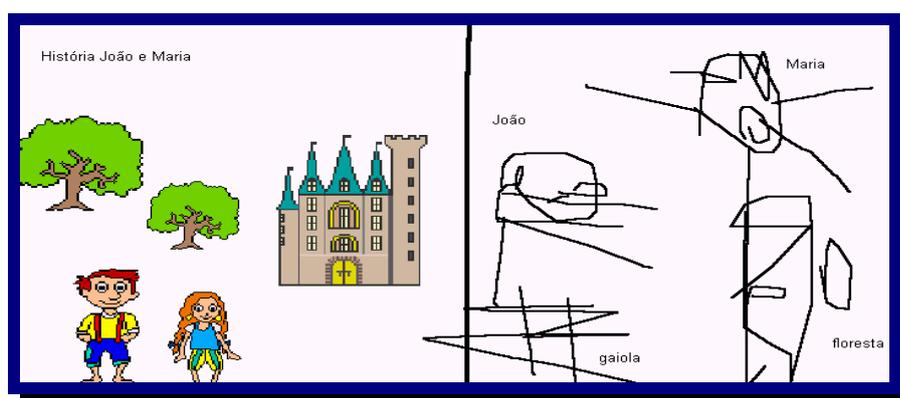


Figura 58 – Desenho no MicroMundos (25 out. 2004).

Após a atividade de rastreamento, solicitamos a ele que fizesse o desenho da história no computador (cf. figura 59). Percebemos que a criança a cada dia está evoluindo em relação à coordenação motora, à atenção e à criatividade.

O aluno está despertando muito para a leitura e a escrita, e na atividade proposta, notamos que ele se apresenta no nível intermediário do pré-silábico ao silábico (cf. figura 58), o que nos causou uma grande emoção e também preocupação em relação ao diagnóstico apresentado em seu prontuário como autista atípico.

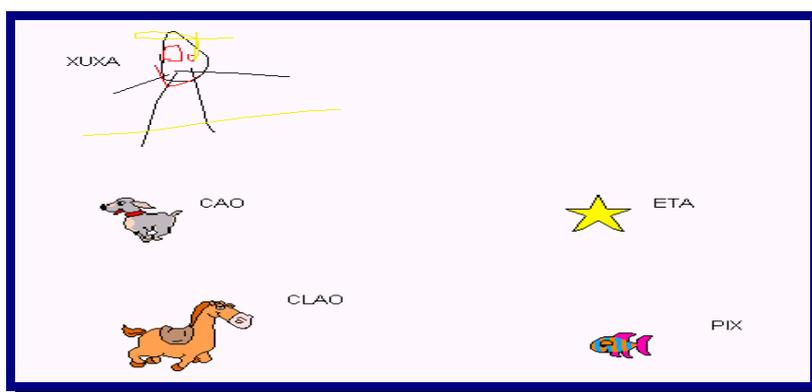


Figura 59 – Trabalho no MicroMundos (01 nov. 2004).

Percebemos que o aluno tem capacidade de simbolizar ao fazer correspondências quantitativas e sonoras da linguagem levando-o a descobrir a letra a ser utilizada. Pelas atividades e comportamentos apresentados durante o trabalho, esta pesquisadora questiona se a criança é realmente portadora da síndrome, pois sua interação afetiva e social e seu desenvolvimento cognitivo não traz prejuízos marcantes, como ocorreu com as outras quatro crianças estudadas. As características apresentadas podem ser pela deficiência visual que a criança é portadora.

Como se pode verificar, de acordo com os dados apresentados, o mundo tecnológico está muito presente na vida do autista; o virtual tende a se tornar real, dando-lhe possibilidades de explorar o seu mundo interior de autista, oportunizando-se a si mesmo o desenvolvimento de seu potencial e a superação das barreiras das limitações, incluindo-se na sociedade dos não deficientes.

Leiamos o relato da professora:

O aluno superou todas as nossas expectativas, inclusive a escola já está repensando nova forma para avaliá-lo. O computador é um instrumento maravilhoso para essa criança. Ele ajuda muito na interação com o mundo e com os *softwares* trabalha-se a questão da afetividade. A criança foi um grande desafio para todos nós da escola, pois estávamos muito inseguros no início do trabalho [sic].

Relato da psicóloga:

Percebeu-se grande avanço no desenvolvimento tanto cognitivo, como na relação afetiva e social. A criança tem demonstrado um estado emocional mais estável. Acredito que o computador auxiliou muito no seu desenvolvimento global [sic].

Relato do pai:

Fiquei emocionado ao ver o que meu filho faz no computador. No início não acreditava que o computador pudesse auxiliar tanto no desenvolvimento dele. O trabalho da professora foi uma luz para nós, pois além de fazer sua pesquisa, nos orientou muito como deveríamos agir nas situações de desespero que nos encontrávamos [sic.]

Pelos relatos percebe-se a credibilidade no trabalho desenvolvido.

No início da pesquisa Márcio precisava de mediação constante, pois se frustrava quando não conseguia realizar as atividades propostas, solicitando outro *software*. Com o decorrer do tempo, o aluno começou a fazer algumas tentativas de acerto, sem a ajuda do mediador. A professora/pesquisadora aproveitando-se desse fato enaltecia sua auto-estima elogiando seu desempenho e isso o ajudou muito no seu desenvolvimento. Sente-se confortável no ambiente, demonstrando satisfação em desenvolver as atividades propostas no computador.

O aluno tem se mostrado muito ativo no grupo de amigos da escola. Convive bem com todos, professores, amigos e funcionários. Melhorou bastante seu comportamento social, embora ainda seja necessário alertá-lo quanto às suas posturas. Aceita trocar de *software*, pois no início tinha uma grande preferência pelo da *Betsy*.

Pelo exposto foi possível perceber que todos os participantes deste estudo demonstraram uma seqüência progressiva no processo de interação com o ambiente, e cada um no seu próprio tempo para estabelecer a interação, mesmo quando utilizamos o mesmo recurso, a mesma tecnologia, os mesmos *softwares*. Cada um apresenta níveis de desenvolvimento diferenciados, necessitando ser respeitada sua individualidade e limitações. A trajetória deste trabalho conduziu o desenvolvimento desta pesquisa. Nela estão contidas as informações que nos acompanharam durante todo o percurso da caminhada empreendida para elaboração desta Tese.

Não, não tenho caminho novo
O que tenho de novo,
É o jeito de caminhar...
Aprendi. O caminho me ensinou. A caminhar cantando,
Como convém a mim,
E aos que vão comigo,
pois já não vou mais sozinho.
(Thiago Mello)



“Procuro despir-me do que aprendi, Procuo esquecer-me do modo de lembrar que me ensinaram, E raspar a tinta com que me pintaram os sentidos, Desencaixotar as minhas emoções verdadeiras, Desembrulhar-me e ser eu... É preciso esquecer a fim de lembrar, É preciso desaprender a fim de aprender de novo...”
Alberto Caeiro

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TRAVESSIA DO SONHO E A DESCOBERTA DE UM ADMIRÁVEL MUNDO NOVO POR MEIO DO COMPUTADOR

Queremos ter certeza e não dúvidas – resultados e não experiências - se nem mesmo percebemos que as certezas só podem surgir através das dúvidas e os resultados através das experiências.
(Carl Young)

Temos como objetivo, neste ponto da tese, apontar algumas das conclusões a que chegamos quando nos propusemos a investigar as interações realizadas pelos alunos autistas em um ambiente pedagógico informatizado.

Apesar das várias temáticas tratadas estarem interligadas e ao mesmo tempo que possuem vida independente, algumas das conclusões a que chegamos não indicam um término do estudo, mas a abertura de uma gama de possibilidades para trabalhos futuros quanto ao uso do computador na Educação. Especificamente na Educação Especial e, em particular, aquela de pessoas autistas.

A despeito dos óbices iniciais, a presente pesquisa foi permeada de surpresas agradáveis e, às vezes frustrantes. Com isso, pudemos enriquecer nosso saber tanto, qualitativa quanto quantitativamente, através de um aprendizado teórico-prática. A resultante do esforço investido durante todo o trajeto é a convicção de que este trabalho contribuirá, mediante seu compartilhamento, para que os profissionais interessados na temática tratada tenham consciência de que a Síndrome do autismo é uma das mais severas perturbações pervasivas do desenvolvimento, afetando a pessoa por toda a sua vida e que alguns resultados positivos podem ser obtidos mediante o uso das novas tecnologias.

As dificuldades encontradas no desenvolvimento do estudo podem assim ser descritas: primeiramente encontrar as pessoas com autismo, pois no município (Dourados/MS) não existe Instituição especial para o caso; foi necessário contatar a AMA/Campo Grande e as instituições especiais (APAE's) e, a partir daí levantar os

casos existentes; a falta de um trabalho direcionado por parte das instituições, uma vez que elas, não sendo especializadas, fazem o que está a seu alcance, daí a necessidade de orientar as professoras, desenvolvendo um programa adequado para cada um desses alunos, com adaptações de métodos baseados por sistemas de figuras (TEACHER e PECS) e também pelo Currículo Funcional. O desafio estava posto; bastava-nos a coragem para iniciar a travessia, tentando ultrapassar os obstáculos.

O trabalho com as pessoas autista é extenso, intenso e deve ser tanto no sentido de ajudá-las a desenvolver formas de interação, percepção do mundo e da comunicação, quanto com a preocupação de fornecer-lhes elementos culturais que contribuam para seu desenvolvimento como sujeito histórico e social.

Acreditamos que as interações que a criança autista consegue estabelecer com situações diferenciadas e inusitadas, propiciam-lhe vivenciar ricas experiências de aprendizagem. Porém, para que isso aconteça é preciso que todos atentem para essas pessoas não como seres inferiores e limitados, mas como seres que aprendem de maneira diferente das normas e dos padrões estabelecidos pela sociedade dos “normais”.

Ao tratarmos do referencial teórico verificamos que há consenso no sentido de que as pessoas com autismo apresentam falhas na compreensão, tendo pouca percepção da linguagem não-verbal. As pessoas agem e fatos acontecem, algumas vezes, em certa ordem, mas a qualidade de emoções e dos desejos desencadeadores de tais atos e fatos situam-se além da compreensão desses sujeitos.

Os sintomas manifestados, como falha no desenvolvimento de relacionamento lúdico e reciprocidade na comunicação com outras pessoas, podem ser explicados não como falta de interesse, mas como falta de cognição social.

Dessa forma, um ensino diferenciado, que respeite o ritmo dos sujeitos, pode provocar avanços em seus esquemas cognitivos. A nosso ver, a afetividade e o cognitivo se inter-relacionam e nessa ótica o ambiente informatizado pode fortalecer o aspecto afetivo da personalidade da pessoa autista, em decorrência da relação estabelecida entre sujeito e objeto. Com o efeito desta interação os sujeitos desenvolvem qualitativamente o aspecto cognitivo, por terem oportunidades de operar com funções típicas do pensamento superior.

Pudemos observar que o desenvolvimento da afetividade foi o aspecto mais referendado pelos autores quanto a contribuição do computador na interação da

pessoa autista. Entretanto, não podemos isolar a afetividade como se fosse uma parte separada de outros aspectos da personalidade.

Na concepção de Vigotsky (1991), o afetivo e o cognitivo se inter-relacionam rumo ao desenvolvimento do sujeito. Para esse autor, um meio social-cultural rico em afetividade só tem a contribuir para o desenvolvimento global do portador de deficiência mental.

Assim a maneira de conduzir essas pessoas no ambiente informatizado, nos esclareceu o valor que um ambiente diferenciado, que privilegie as situações de interação, tem para a pessoa autista, pois, como vimos, os alunos evoluíram qualitativamente nas interações estabelecidas nesse ambiente pedagógico.

Para a pessoa autista, cujos maiores déficits são a cognição e a interação, os resultados obtidos na pesquisa de campo revelam que as interações estabelecidas pelas crianças com o computador passaram por uma evolução iniciada com a indiferenciação até atingir a significação. Nessa fase, as crianças puderam desenvolver o pensamento em nível superior, por realizarem operações que lhes exigiam a utilização de mecanismos próprios das funções psicológicas superiores, como, por exemplo, a memória, a atenção e a concentração.

O início do fluxo interacional só começou a ocorrer quando o sujeito encontrou significado nas suas ações ao se familiarizar com o ambiente pedagógico informatizado. Nessa fase, por mais que a informação recebida da mediadora pudesse não ser dominada pelo sujeito, verificamos que tais comunicações representaram um fato significativo, pois as crianças perceberam que a ação era necessária para a realização de qualquer atividade. Como desdobramento disso surgiram a ampliação da autoconfiança e a elevação da auto-estima, aflorando um sentimento de competência que contribuía para a sua afetividade.

A entrevista com responsáveis (pais e professores) pela educação destas crianças portadoras de necessidades especiais confirmou os dados encontrados. Sem exceção, todos os entrevistados consideraram o computador um instrumento que permite o desenvolvimento afetivo da criança autista, deixando transparecer em suas intervenções uma certa frustração quanto à possibilidade do computador promover o desenvolvimento cognitivo dessas crianças em parâmetros normais.

Como não podemos separar o afetivo do cognitivo, acreditamos que o início de uma ação significativa por parte do sujeito contribui para o desenvolvimento pleno da

criança autista, pois percebemos que elas demonstraram maior confiabilidade em si mesmas ao sentirem que são capazes de resolver uma atividade.

A pessoa autista tem na visão uma vantagem a ser explorada, pois elas são muito observadoras, nos pequenos detalhes. O fato de a interpretação visual ser mais marcante do que a interpretação auditiva é um fato sobre o autismo que precisa ser explorado e usado de modo positivo na educação dessa pessoa. Durante nossa pesquisa, esse fato ficou muito evidente, pois as crianças, ao trabalharem com os *softwares*, o que mais lhes chamava a atenção eram os estímulos visuais.

Por outro lado mesma implantou uma dúvida que nos acompanhou durante o trabalho. Refere-se a ela ao aluno Márcio que tendo diagnóstico psiquiátrico de autismo atípico e uma grave lesão óptica, reagia de forma altamente positiva, se confronta aos resultados obtidos com os demais alunos, à estimulação oferecida pela pesquisadora. Como poderia uma criança diagnosticada como portadora de autismo e de uma séria lesão visual se relacionar de maneira tão favorável com o computador? Assim, tendo em vista que Márcio encontra-se na fila de espera para ser diagnosticado pela AMA e analisando as atividades relatadas no capítulo VI além de seu comportamento, achamos necessário acompanhar melhor essa criança. Suas atitudes e movimentos de braços e mãos podem confundir com aqueles mantidos por pessoas autistas, mas essa criança demonstra grande interesse e desejo de interação com o ambiente e as pessoas. Tais fatos constituem o avesso daquilo que, com frequência, ocorre com crianças com autismo.

Ser autista é acima de tudo uma forma de ver e compreender o mundo. Esta foi uma das lições que tiramos de uma forma gratuita, ao lidar com as crianças autistas.

A trajetória das crianças no ambiente informatizado nos mostrou que o uso do computador pode contribuir para o estabelecimento de novas relações com a aprendizagem. Nessa direção, constatamos que esse ambiente se constitui num espaço onde as pessoas com autismo manifestam a dramática subjetiva pela qual estão envolvidas.

Certamente pouco ainda sabemos. É preciso que construamos e compartilhemos nossa travessia, com a lucidez de quem sabe não carregar verdades absolutas ou razões eternas, com a convicção de que não se pode e não se deve ceder ao pessimismo do “não adianta”. Precisamos ser românticos sim, porém com lucidez o suficiente para tentar entender a alma humana e seus abismos. Ser sempre românticos como os apaixonados, que não têm medo do novo e dessa forma buscar sempre a

ciência, pois a teoria não poderá estar desvinculada da prática. Ser persistentes, com vontade de tentar o suficiente que deixemos de ter pena de nós mesmos e, quem sabe, resgatarmos o real papel da Educação, dos educandos e dos educadores deste País.

Acreditamos que a Educação pode ser feita com o respaldo do computador, sim, e por meio dele também. Entretanto, é necessário que, além da tecnologia, não nos esqueçamos da ética, da intencionalidade, da harmonia e da responsabilidade, para que o uso da tecnologia não se torne um fim em si mesmo. Talvez assim a alquimia da relação aluno-professor/professor-aluno-que demanda, entre tantos conhecimentos, também um profundo saber da alma humana, possa, de fato, acontecer.

Ao dominar a máquina, a pessoa com autismo pode se sentir estimulada a se comunicar, permitindo ao (a) mediador (a) trabalhar as potencialidades na busca da superação dos limites impostos pela deficiência, fazendo emergir zonas de desenvolvimento proximal, para que os sujeitos possam beneficiar-se ao máximo da tecnologia para sua interação com o mundo. Contudo, para que esse desenvolvimento seja considerado positivo, é preciso mudar a forma de se conceber a aprendizagem, pois, por mais que os fatos evidenciem as mudanças ocorridas e as expectativas dos atores sejam de certa forma atendidas, fica sempre a dúvida de que o sujeito tenha realmente aprendido no ambiente onde se utiliza o computador.

Acreditamos que isto ocorra porque de um lado, predomina o discurso do sócio-interacionismo, e de outro, predomina a prática comportamentalista de que a aprendizagem se constitui numa mudança de comportamento mensurável e dentro de um padrão pré-determinado.

Nessa perspectiva, podemos concluir que nas interações da pessoa autista em um ambiente informatizado, ocorre um desenvolvimento global do sujeito, ou seja, há um crescimento afetivo e cognitivo por parte dele.

Dessa forma, para que o progresso obtido pela pessoa com autismo em sua interação com o computador e com um ambiente pedagógico informatizado seja considerado como um avanço significativo, é necessário que tenhamos claro que o progresso dessa pessoa não pode ser comparado com o ritmo determinado pela sociedade dos não-deficientes, pois a deficiência existe, não pode ser ignorada e muito menos atribuída apenas ao sujeito.

Ao vivermos esta experiência com as crianças, professoras e dirigentes, experimentamos diferente significação no processo de aprendizagem. Podemos

afirmar que a reflexão na ação e sobre nossa ação esteve presente a cada passo desta viagem desafiante, uma vez que tínhamos que nos entregar a um percurso em construção, para encontrarmos caminhos alternativos e respostas para nossas interrogações pessoais e profissionais. Tal responsabilidade induziu-nos, simultaneamente, à reflexão sobre nós mesmas como profissional em construção a partir da articulação do conhecimento científica adquirida com nossa experiência vivida e praticada.

Neste caminho percorrido junto às educadoras e aos alunos, acentuou-se em nós a convicção de que o conhecimento científico é produto de um processo de construção coletiva. Como pesquisadora, inserimo-nos no contexto histórico e social dos sujeitos e, juntos descobrimos caminhos, alternativas de trabalho que implicaram transformações profundas, tanto na vida dos alunos com autismo como em nossa própria vida.

Neste trabalho observamos como o computador pode contribuir no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos autistas. O ambiente possui alguns recursos que despertam no aluno a curiosidade de saber o que irá aparecer após uma ação que pode ser um simples clicar no *mouse*, e que as relações poderão ser feitas a partir de situações de desafios.

No decorrer do estudo, constatamos que muitas atividades planejadas não tiveram a resposta esperada. Assim sendo, foi necessário tempo de observação para encontrar a melhor forma de interagir com cada criança. Nesse sentido, entendemos ser de extrema importância estudos e pesquisas que apontem formas apropriadas de trabalho com pessoas autistas.

Urge apontar algumas considerações fundamentais observadas durante o trabalho com cada criança, que respondem às questões da pesquisa e aos objetivos propostos inicialmente, podendo confirmar as hipóteses levantadas no primeiro capítulo.

Como já dissemos anteriormente, no início do trabalho, apenas dois alunos demonstraram interesse diante do computador; os outros demonstravam apatia e até agressividade, querendo jogar o *mouse* e o teclado no chão. Todos apresentavam muita dificuldade no manuseio do *mouse* e do teclado, e para se trabalhar a habilidade da coordenação motora fina, foi necessário fazer um adaptador para o *mouse* utilizando uma caixinha e uma molinha, onde só ficava ativo o lado direito, o que facilitou significativamente o acesso das crianças. Ao final, apenas dois ainda

apresentavam tal dificuldade; os demais já conseguiam interagir como computador. Mas para que isso acontecesse foi necessário um trabalho muito lento, reforçando sempre a auto-estima da criança e ,acima de tudo muita paciência.

A curiosidade das crianças permitiu o avanço em todos os aspectos, sendo que foi possível ser notado que o nível de agitação dos alunos diante do computador melhorou consideravelmente em relação ao início da pesquisa.

As crianças demonstraram que mesmo não sabendo ler e escrever conseguem se expressar através dos programas utilizados, manifestando e comunicando seus pensamentos, criando suas próprias histórias, permitindo-nos contextualizar o “seu mundo”.

Acreditamos que o computador é uma ferramenta que facilita o ensinar e o aprender e que não podemos mais evitá-lo como um instrumento de Educação, seja de pessoas com necessidades especiais ou não. Essa ferramenta permite amenizar as barreiras entre o mundo físico e o aluno que, através do desenho, pode se comunicar e produzir conhecimento, explorando e executando as suas próprias ações.

O potencial dessa ferramenta está vinculado à utilização de formas apropriadas. Por isso, não basta apenas tornar essa tecnologia acessível aos alunos, é preciso apropriar-se dela, vislumbrar as possibilidades que oferece e explorá-la adequadamente. Somente assim estaremos garantindo seu uso no meio educacional, como uma ferramenta significativa, provocadora de uma mudança no processo de ensino e aprendizagem. Acreditamos que, dependendo do uso que fizermos dessa tecnologia, esse processo sofrerá, necessariamente, profundas reformulações.

Assim, após estudos a respeito da introdução da pessoa com autismo ao mundo digital, acreditamos que para construção de um ambiente adequado para essas pessoas alguns aspectos a serem considerados são de extrema relevância, como:

- Que o ambiente seja baseado em estímulos visuais e auditivos controlados, em consonância com as habilidades e as peculiaridades apresentadas por essas pessoas;
- Que sejam adaptados aos movimentos dos usuários;
- Que tenham aspectos incentivadores, intrínsecos ao usuário;
- Que haja interação tecnológica com mediação e participação simuladas e tutoradas;

- Que a modelagem geométrica e física dos objetos virtuais seja bem definida, de forma simples e realista, podendo conter animações e atividades cognitivas ou de interações (subjetivas e objetivas) almeçadas no projeto proposto pelo o ambiente;
- Que tenha cuidado em relação aos estímulos apresentados, minimizando condutas indesejáveis, possibilitando a interação perante naturais dificuldades apresentadas por essas pessoas;
- Que o ambiente possa oferecer uma ferramenta interativa para a estimulação cognitiva das pessoas autistas, explorando não só os aspectos comportamentais relacionados a sua rotina, como também os aspectos cognitivos relacionados ao estudo e a busca do estímulo para o processo de interação social;
- Que se use muito a cor vermelha, principalmente nos botões, devido a estudos canadenses, nos quais ficaram comprovados que essa cor é a que mais chama a atenção das pessoas autistas;
- Que o *software* permita a construção de conhecimentos dessas pessoas;
- Que se use recurso de animações gráficas que reproduzam diferentes expressões faciais das pessoas.

Podemos afirmar, ao concluir esta tese, que o aluno autista pode aprender e desenvolver suas potencialidades se não deixarmos que o “pré-conceito” e as baixas expectativas conduzam nossas ações. Como pudemos observar, apesar de todas as dificuldades dos sujeitos, eles demonstraram que ocorreram mudanças qualitativas nas trocas estabelecidas por eles nos ambientes pedagógicos informatizados em que foi realizada a pesquisa.

É preciso ressaltar que o uso inadequado das tecnologias pode fazer com que o portador de autismo retroceda em seu processo de aprendizagem, e o virtual pode acabar desvirtuando, deteriorando o mundo fantástico da busca pelo conhecimento que os alunos autistas podem usufruir.

Esperamos que nossas reflexões possam ser o início de uma proposta pedagógica de atendimento a pessoas autistas, utilizando o computador numa perspectiva interacionista, capaz de proporcionar-lhes uma educação de qualidade, com o objetivo de atender às suas reais necessidades de aprendizagens, despiando-nos da visão preconceituosa que permeia as práticas pedagógicas da Educação Especial,

vestindo-a com uma prática pedagógica que privilegie as situações de interações, de cooperações, em que as trocas realizadas tenham como meta o desenvolvimento do sujeito como um ser histórico e social.

Como no campo tecnológico não há fronteiras, este trabalho não apresentou um planejamento rígido, pré-determinado, considerando que diversas variáveis ocorreram durante o processo, interferindo nele, fazendo com que mudássemos o rumo da investigação, sem perder de vista os interesses dos alunos e definindo melhor a forma e caminho mais adequado a seguir para poder alcançar os objetivos propostos inicialmente.

Metodologicamente, uma pesquisa com tal complexidade só poderia ocorrer e ter sentido a partir de um forte vínculo entre pesquisadora e pesquisados. Por essa razão, acreditamos que a própria história da pesquisa e das etapas percorridas na interação com as instituições, por um lado, e na relação face a face com as famílias, por outro, fornece meios para que se compreenda a qualidade de informações geradas neste trabalho.

Para concluir, deixamos as palavras de John Wing (1976):

As crianças autistas têm, sim fascínio que reside em partes no sentimento de que dentro delas quem sabe onde, deve haver uma chave que abrirá seu tesouro escondido. O investigador hábil encontrará de fato um tesouro [...], mas este tesouro será cada dia de trabalho e o humanismo que pomos nele, nem sempre ouro! Em resposta à nossa dedicação estas crianças podem dar-nos a chave para a linguagem humana, que é a chave para a própria humanidade (*apud* BORGES, 2000, p.140).

Pode parecer um certo otimismo, mas acreditamos que romper com o paradigma educacional que prioriza o produto em detrimento do processo pode ser um ponto de partida para a definição de um trabalho pedagógico que propicie a essas pessoas uma educação mais democrática, menos limitadora e que aposte mais na eficiência e menos na deficiência.

7.1 Sugestões para trabalhos futuros

Sinta-se parte de uma sociedade que sabe respeitar as limitações. Porque as diferenças não impedem ninguém de continuar a viver com dignidade, de desenvolver atividades, de sorrir, de sonhar. As diferenças não impedem ninguém de voar.
(CORDE)

Esperamos que este trabalho colabore para suscitar críticas e questionamentos de outros profissionais, com o propósito de dar continuidade a investigações a respeito do aluno com autismo e sobre a prática docente voltada para o objetivo de educá-lo e inseri-lo na sociedade. Também desejamos que nossa experiência evidencie a relevância da ação reflexiva para o profissional docente no seu cotidiano.

Também temos expectativas de que as instituições educacionais valorizem cada vez mais o trabalho de uma equipe multidisciplinar e que possam ver a pessoa com autismo como um ser bio-psico-histórico-cultural, procurando estratégias interventivas para a superação das dificuldades encontradas, promovendo a transformação na vida pessoal e profissional de cada um.

Constatamos a necessidade de que investigações como esta, tenham continuidade, para que possamos avançar na dinamização das aplicações da tecnologia na educação da pessoa Autista.

Assim sendo, pretendemos ampliar as dimensões das suas metas, buscando constantemente uma educação que proporcione cada vez mais qualidade de vida aos educandos autistas, oferecendo-lhes oportunidades de exercer seus direitos, sua cidadania como sujeitos participantes da sociedade, e que sejam mais felizes no âmbito do lugar onde vivem, ou seja, na escola, na família e na sociedade. Portanto, pretendemos continuar desenvolvendo com os alunos um trabalho utilizando *softwares* educativos num ambiente rico em interações, efetivando um trabalho de qualidade e enriquecedor do nível de aprendizagem dos educandos autistas.

Para as universidades fica este desafio: gerar inquietações que desencadeiem a busca de respostas para a superação de si mesma enquanto formadora do futuro profissional docente que, a partir dos conhecimentos adquiridos e vinculados com a

experiência pessoal e coletiva, se transforme, a fim de proporcionar transformações ao(s) outro(s). Tais desafios podem se apresentar pela imersão na pesquisa e na ação.

Ainda não encontramos o caminho sem obstáculos desta imensa caminhada. Esta é uma das saídas de uma grande viagem que chega a um tesouro. O conhecimento não tem limites. Muitas interrogações sobre as possibilidades e o modo de educar-se uma pessoa com autismo continuam aflorando. Colocar um ponto final nesta viagem é impossível e contrário a nossos princípios norteadores. Cabe a nós, educadores, a entrega de nós mesmos à paixão de conhecer melhor nossos educandos, uma paixão que supera as barreiras e se abrilhanta os olhos.

O autismo é ainda muito desconhecido e há muito a ser feito para aliviar as crianças e os adultos autistas e suas famílias. Que a ciência permita que nós possamos um dia descobrir como “reencontrar” essas pessoas, tão escondidas no fundo delas mesmas.



Figura capturada da Internet: www.google.com.br.

Todos nós somos um anjo e quando caímos do mundo angelical, quebramos uma de nossas asas e ficamos impossibilitados de voar. Mas, no universo Terra nos encontramos com outro anjo com uma asa só e ao unirmos a ele formamos o conjunto e completamos as asas e, aí então, podemos voar.

Acreditamos que os deficientes sejam na verdade anjos, pois não conhecem o mal, as mentiras e as falsidades.

Não somos nós que nos sacrificamos por eles, são eles que sacrificam por nós.

Desce à terra com os olhos esplendentes para romper as couraças dos nossos corações e abri-los ao dom maior, ao aceitável: A fraternidade do amor.

(Autor desconhecido)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRINO, N. e AMBRÓSIO, P.B. **O Autismo Infantil**-Um Desafio Para a Neurociência no Próximo Milênio-Associação Brasileira de Psiquiatria. 6(4): 185-194.1998.

ALMEIDA, Amélia Leite de. Informática na Educação Especial. **Comunicação & Educação**, São Paulo, n. 25, ano IX, p. 18-35, set. /dez. 2002.

_____. **Ambiente Informatizado**: Espaço de aprendizagem criativa e afetiva na educação do portador de Deficiência Mental. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

_____.& FIALHO, Francisco A. **Ambiente Informatizado**: Espaço de aprendizagem criativa e afetiva na educação do portador de Deficiência Mental. In: ANAIS DO XII CONGRESSO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO, 2002, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: WIE, 2002. p. 871-879.

_____.et. al. **Informática na Educação**: Um caminho possível para a inclusão social. In: SOCIEDADE BRASILEIRA PARA PROGRESSO DA CIÊNCIA – SBPC, 2003, Recife. **Anais...** Recife, 2003.

_____.& FIALHO, Francisco A. **Informática na Educação Especial**: A tecnologia como instrumento facilitador no processo ensino-aprendizagem do portador de deficiência mental. In: Revista Arandu, n. 17, p. 04-11, Ago./Out. 2001.

ALVAREZ, A. **Companhia viva**. Psicoterapia psicanalítica com crianças autistas, Boderline, carentes e maltratadas. Porto Alegre: Artes médicas, 1994.

ALVES, Rubem.**Conversas com quem gosta de ensinar**.Campinas: Papirus. 2000.

ALVES, Lourdes. **Descobrimo-se agente numa organização complexa** [on-line]. Disponível em: <<http://www.rmol.On-line.p/artigos2003o4/alvo31.htm>>. Acesso em 20/09/04.

AMY, Marie Dominique. **Enfrentando o autismo**: A criança autista, seus pais e a relação terapêutica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2001.

ANDRADE, Jorge Marcio Pereira de. **O Modelo que diagnostica os deficientes considerados atrasados** [on-line]. Disponível em <http://www.saci.com.br>. Acessado em 20/03/2002.

ANORO, Miguel P. A. A. **Telemática e correio eletrônico escolar**. Apuntes de educación, Madrid: Anaya, v. 36, p. 02, enero-marzo.

APA. **Manual de diagnóstico e estatística de distúrbios mentais (DSM III)**. São Paulo: Manole, 1989.

APAE. **Projeto Político Pedagógico**. Centro de Educação Especial “Maria Júlia Ribeiro”. Dourados. 2003.

_____. **Projeto Político Pedagógico. Educação de Qualidade e Cidadania na Construção de uma sociedade Inclusiva**. Centro de Educação Especial “BRISA”. Itaporã. 2002.

ARAÚJO, Ceres Alves de. **Autismo** – Teoria da mente. Palestra proferida em Belo Horizonte, 1997.

ASA. **Autism Society of America**. Autism Department of Health and Human Services. Public Health Service National. Instituts of Health. U.S: 1999.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. **Manual de diagnóstico e estatística de distúrbios mentais – DSM IV**. 3. ed. São Paulo: Manole, 1994

AVELAR, Mara Stela Figueiredo. **Autismo e família: Uma pequena grande história de amor**. Bauru/SP: EDUSC, 2001.

AXELROD, Robert and COHEN, Michael. D. **Harnessing complexity: organizational implications of a scientific frontier**. New York: The free Press, 2000.

AZEVEDO, A. L. **Sistema de Computador criado no Brasil ajuda a reproduzir cérebro de autistas**. O GLOBO. Rio de Janeiro. 2 de abril de 1999.

BARON-COHEN, S. Social and pragmatic deficits in autism: cognitive or affective? **Journal of autism and developmental disorders**, 18(3), 379-402, 1988.

_____. The development of a theory of mind in autism: deviance or delay? **The psychiatric clinics of North American**, 14(1), 33-52, 1991.

_____, S; LESLIE, A. M.; FRITH, U. Does the autistic child have a “theory of mind”? **Cognition**, 21, 37-47, 1985.

_____, ALLEN, J. & GILBERG, C.: Can Autism Be Detected at 18 Months? The Needle, the Haystack and the Chat. Butistisl. **Journal of Psychiatry**, 1992.

BARTHÉLÉMY, C. et alii. Sensivity and specificity of the Behavioral Summarized Evolution (BSB). For Assessment of Autistic Behaviours. **Journal of Autism And Developmental Disorders**, 1992.

BATTISTEL, A. L.H; et alii. **Software Educacional: Viabilizando a Interação do Autista**. Anais do Fórum de Informática Aplicada à pessoas de Necessidades Especiais. CBPC. Joinville/SC. [on-line] Disponível em [http://www.planetaterra.com.br/margarethZulran/artigo 29.Htm](http://www.planetaterra.com.br/margarethZulran/artigo%2029.Htm). Acessado em 30.06.2004

BELLI, M.J. **Aplicação de Tecnologias de Inteligência Artificial e de Realidade Virtual para a Construção de um Ambiente Virtual para a Alfabetização Infantil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 1999.

BICK, E. “**Le vécu de la peau dans les tontes première relations d’ object**”. Trad. Docteur Michel Haag. Particulau, Paris, 1948.

BOGDAN, R.C. BICKLEN.K. **Investigação em Educação**: Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto Alegre. Porto, 1994.

BORGES, Maria de Fátima Pereira. **Autismo-Um silêncio Ruidoso**: Perspectiva Empírica sobre o Autismo no Sistema Regular de Ensino. Almada. 2000 [Online] Disponível em <http://www.educare.p t>. Acesso em 25/05/2003.

BRASIL. Ministério de Educação e Desporto. Secretaria de Educação Especial. INEP. Censo Escolar, 2001. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/seesp/oquee.shtm>>. Acesso em 02/02/2003.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais** para a Educação Especial na Educação Básica. MEC, SEESP, 2003.

_____. Ministério da Educação. **Direito à Educação**: Subsídios para Gestão dos Sistemas Educacionais. Orientações Gerais e marcos Legais. Organização e coordenação-Marlene Gotti[et.al].-Brasília: MEC, SEESP, 2004.

_____. Ministério da Educação. Org.: Maria Salete Fábio Aranha. **Programa de Educação Inclusiva**.-Brasília: MEC/SEESP.V.1 ,V2, V.3,V.4, 2004.

_____. Ministério de Educação. **Portal de Ajudas Técnicas**: equipamentos e material pedagógico para a educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física. Recursos para a comunicação alternativa/Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC: SEESP. 2004, fascículo 2.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais. 1989.

_____. Ministério de Educação e Desporto. **Projeto PROINFO**. Brasília: Programa Nacional de Informática na Educação, 1997.

_____. Ministério de Educação e Desporto. **Programa de captação de recursos humanos do Ensino Fundamental**. Deficiência Visual. Brasília: MEC, 1997. (Série Atualidades Pedagógicas).

_____. Ministério de Educação e Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, 1994.

_____. Ministério de Educação e Desporto. Secretaria de Educação à Distância. **Salto para o Futuro: Educação Especial**. Tendências atuais. Brasília: SEED, 1999. (Série Estudos, Educação à Distância).

_____. Ministério de Educação e Desporto. Secretaria de Educação Fundamental e Secretaria de Educação Especial. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Adaptações curriculares – Estratégias para a educação de alunos com necessidades especiais**. Brasília, 1998.

_____. Lei n.9394, de 20 de dezembro de 1996. Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, 23 dez. 1996.

_____. Ministério de Educação. **Estratégias e Orientações para a educação de alunos com dificuldades de aprendizagem associadas a condutas típicas**/SEESP-Brasília: MEC, 2002.

BRIDON, Daniela. **O Autismo nos (des) Caminhos da Feminilidade**: O lugar da função Materna na ocorrência de autismo Infantil. Dissertação de mestrado em Psicologia. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC. 2003.

CADERNOS CEDES. **A Nova LDB e as Necessidades Especiais**. Campinas: v.46, Centro de Estudos, Educação e Sociedade, 1997.

CAMARGOS, Jr., Walter (coord). **Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: 3º Milênio**. Brasília: Ministério da Justiça, Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, AMES, ABRA, 2002.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARDOSO, Cláudio. **Notas sobre a geografia do ciberespaço**. Disponível em <<http://www.facon.ufba.br/pretextos/claudio3.html>>. Acesso Nov. 2002.

CAVALCANTE, F.G. **Pessoas muito Especiais**: A Construção Social do Portador de Deficiência e a reinvenção da família. 2002. Tese (Doutorado em Saúde Pública). Fundação Osvaldo Cruz. RJ.

CLASSIFICAÇÃO. Estatísticas Internacionais de Doenças e Problemas relacionados com a Saúde. **CID – 10**. São Paulo: EDUSP, 1995.

COELHO, Cristiane C. de Souza. Complexidade e Sustentabilidade nas Organizações. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. UFSC. Florianópolis. 2001.

CORTELAZZO, Iolanda Bueno de Camargo; OLIVEIRA, Vera Barros de. Telemática: Proposta e desafio à educação e comunicação. In: OLIVEIRA, Vera Barros de (org.). **Informática em psicopedagogia**. 2. ed. São Paulo: Editora SENAC, p. 128-129, 1999.

COSTA, Marisa C. V. Pesquisa em Educação: Concepções de Ciências, Paradigmas Teóricos e Produção de Conhecimento. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 90, Agosto 1994.

CREMA, R. **Introdução à Visão Holística**. São Paulo: Summus, 1989.

CRUZ, Sílvia Regina Lebre. **Estética e Mediação**: O desenvolvimento cognitivo da pessoa portadora de necessidades educativas especiais. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

D'AMBROSIO, Ubiratam. **Complexidade e seus reflexos na educação**. [Online]. Disponível em <<http://www.Tvebrasil.com.br/salto/boletins2002/crê>>. Acessado em 24.09.2004.

DAHLGREEN, S.O.& GILBERG, C.: Symptoms in the First two years of Life. A Preliminary. Population Study of Infantile Autism. European archives of Psychiatry and Neurology. Sciences, 1989.

DAMASIO, H. & MAURER, R. A neurological model for childhood autism. **Arch. Neural**, 35, 777-787, 1978.

DE LA VEJA, Maria. KOON, Ricardo. La Computadora en La Intervención de Niños y adolescentes con autismo. 2002.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e Construção de Conhecimento**: Metodologia científica de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo. 1997.

_____. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados. 1996.

DRUMOND, Ricardo. Et Al. Características dos Ambientes Virtuais para estimulação Cognitivas de Autistas. In: Workshop da Realidade Virtuais e Visualização Científica do LANCE, Rio de Janeiro, 2002. **Anais...** [on line] www.lance.uerj.br . Acesso em 13/03/2005.

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 1989.

_____. **As Psicoses Infantis**. Uma Visão Prática e Cotidiana. Documenta. CRP 08. Ano II N° 3, Curitiba, Dez, 1993.

_____ Transtornos Invasivos do Desenvolvimento Associados a graves problemas do comportamento: **Reflexões sobre um Modelo Integrativo**. Brasília: CORDE. 2002.

_____. **A Síndrome do Autismo e os Problemas na Formulação do Diagnóstico**. IN GAUDERER, Christian. Autismo e outros atrasos do desenvolvimento. 2ª edição. Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 1997.

_____. Et al. Transtornos Autistas. IN: Transtornos Invasivos associados a graves problemas do comportamento: **Reflexões sobre um Modelo Integrativo**. CORDE. 2002.

FAZENDA, Ivani. Metodologia da Pesquisa educacional. São Paulo: Cortez, 2000

FERNANDES, Lia Ribeiro. **O Olhar do Engano**: autismo e o outro primordial. São Paulo. Escuta, 2000.

FERNANDEZ, Alícia. **A Inteligência aprisionada**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

FEURSTEIN, Reuven. In: OLTMANS, Willen. **Sobre la inteligencia humana**. Madrid: Santiehana, 1983, p. 130-152. Entrevista.

_____. **Instrumental Enrichment**. Univesity Park Press. Baltimore. 1980.

_____ et al. **La teoria de la modificabilidad estructural cognitive**. Zaragoza: Mira editors, s.a, s.d.

_____ et al. **Don't accept me as I am**: Helping "retarded" people to excel. New York: plenus press, 1985.

_____. L' expérience de l' apprentissage médiatise. In: BENTONILLA, A. (ed). **Enseigner, apprendre, comprendre**. Paris: Maison d' Edition Nathan, 1994. (Traduzido para o português por Sílvia Zanatta da Ros).

FERREIRA, Júlio Romero; NUNES, Leila Regina Oliveira de Paula. Deficiência Mental. O que as pesquisas brasileiras têm revelado. In: ALENCAR, Eunice M. L. Soriano de (org.). **Tendências e desafios da Educação Especial**. Brasília: SEESP, 1994, p. 50-75. (Série Atualidades Pedagógicas).

FIALHO, Francisco A. **Ciência da cognição**. Florianópolis: Editora Insular, 2001.

_____. **Introdução ao Estudo da Consciência**. Curitiba: Gênese, 1998.

_____. **AUTISMO**. Artigo escrito para disciplina de Psicologia II. UFSC, Florianópolis, 1996.

_____. **Modelagem Computacional da equilibração das estruturas cognitivas como proposto por Jean Piaget**. 1994. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

_____. **Inteligência Artificial Construtivista**-um modo novo de paradigma para a inteligência artificial. UFSC [artigo não publicado] set, 1992.

_____. **Educação Especial: Programa de estimulação precoce - Uma introdução às idéias de Feurstein - 2ª edição**. Rev. aum. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FIRST, Michael B. et. al. **Manual do Diagnóstico Diferencial do DSM-IV**. Porto Alegre: Artes Médicas do Sul, 2000.

FONSECA, Vítor da. **A Modificabilidade Cognitiva na Educação Especial e reabilitação**. Mensagem da APAE. São Paulo: Julho/setembro, 1998: p.6-11.

_____, Vítor da. **Dificuldades de aprendizagem**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FONTOLAN, A.M.C. **Informática Educativa Trabalhando com Portadores de Condutas Típicas**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis.

FORDHAM, M. **The self and autism**. London: William Heinemann medical books, 1976.

FREEMAN, B. I. The National Society for autistic children's definition of the Syndrome of autism. **Am. F. Acad. Child Psychiatry**, 17, 505-575, 1978.

FRITH, U. A new perspective in research on autism. In: ARAPI (Eds). **Contributions à la recherche scientifique sur autisme**: aspectos cognitivos. Paris: Association pour la recherche sur l' autisme et les psychoses infantiles, 1984.

_____. **Autism**: Explaining the enigma. Oxford: Blackwell, 1989.

_____. & HAPPÉ, F. Is autism a pervasive developmental disorder? **Journal of child psychology and psychiatry**, 32(7), 1167-1168.

_____. **Autism and asperger syndrome**. Cambridge: University press, 1992.

GALVÃO FILHO, Teófilo A. As novas tecnologias na escola e no mundo atual: Fator de Inclusão Social do aluno com necessidades especiais? In: CIEE, Fortaleza, 2002. **Anais...** Fortaleza, 2002, p. 184-1999.

_____. A educação especial e novas tecnologias: O aluno construindo sua autonomia. **Revista Integração**, Brasília: MEC, ano 13, n. 23, p. 24-28, 2001.

_____. **A utilização da telemática na construção do pensamento autônomo do aluno na educação especial**: Um retrato. Campinas, 2001. Disponível em <<http://www.nied.unicamp.br/~proinesp/material>> Acesso em 22/11/2002.

GALLAGHER, J.J & KIRK, Samuel. **Educação de criança excepcional**. São Paulo: Martins Fontes. Editora, Ltda.1998.

GARCIA, Rosalva Maria Cardoso. **Interações voltadas à cidadania e a filantropia na escolarização de sujeitos que apresentam seqüelas motoras**. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação) - UFSC, Florianópolis.

GARDNER, Haward. **Inteligências múltiplas - A teoria prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

_____. **Estruturas da mente**: A teoria das inteligências múltiplas. Porto Alegre: Artes médicas, 1995.

GASPAR, Maria de Lourdes Ribeiro. **Autismo**: procurando vencer as barreiras impostas pelo isolamento. Mensagem da APAE. Brasília. Ano XXXV, N/ 83 p.13 out; 1998.

GASPARI, Ana Maria de Abreu et al. Uma experiência do uso de Software Educacional e da Teoria das Inteligências Múltiplas em Educação Especial. In: CIIEE, 2002, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2002. p. 212-214.

GAUDERER, Christian.E. **Autismo e outros atrasos do Desenvolvimento**. Brasília. CORDE. 1992.

_____. **Autismo e Outros atrasos de Desenvolvimento** - Uma atualização para os que atuam na área: do especialista aos pais. Brasília. CORDE. 1993.

_____. **Abordagem Prática da Pessoa Cronicamente Doente**. IN: GAUDERER, Christian.E (org). **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Ed. Revinter. 1993.

GILBERG, C.; STEFFEMBERG, S.; SCHAUMANN, H. Is autism more common now than ten years ago? **British Journal of Psychiatry**, 158, 403-409, 1991.

GIRON, Maria Francisca Rodrigues. **Uma educação nada especial**: Análise de uma prática pedagógica. Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade de Santa Catarina.

GOMES, Nilza Godoy. **Computadores na escola**: Novas tecnologias versus inovações educacionais. Florianópolis, 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em engenharia de Produção - UFSC, Florianópolis

GRANDIN, T. **Uma Visão interior do autismo**. Traduzido por Mello, J.S de. Na Inside view of autism. Em. Eschopler & G.B. Mesbov. (eds). High functioning individual with autism. New York: Plenum Press. 1992.

_____. & SCARLANO, M.M: **Uma menina estranha**. Trad. de Sérgio Flaksman. São Paulo: companhia das Letras, 1999.

HAGÁQUÊ. Hagáquê – *Software* editor de histórias em quadrinhos. Disponível em <<http://hagaque.cjb.net.jun/2001>>. Acesso em 25/03/2003.

HAPPÉ, F. Annotation: Current psychological theories of autism: the “theory of mind” account and rival theories. **Journal of child psychology and psychiatry**, 35(2), 215-229, 1994.

HOSSNE, W.S & VIEIRA, S. Experimentação com seres humanos: Aspectos éticos: In: **JORGE, MIGUEL R. DSM IV-Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais**, 4 ed. Porto Alegre: Artimed, 2000.

_____. Experimentação com seres humanos: Aspectos éticos: In: **SEGRE, MT.COHEN, C. (org) Bioética**. São Paulo: Edusp, 1995.

HOPPEN, Norberto; OLIVEIRA, José P. M. de Araújo; ERASTOTENES, E. R. **O uso do correio eletrônico como suporte ao trabalho cooperativo**: uma experiência real. Porto Alegre: UFRGS/PPGA. (Série Documentos para estudos).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico. **Censo 2000**. Disponível em <<http://www.entreamigos.com.br>>.

JERULINSKY, A. **Psicanálise do Autismo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

_____. **Desenvolvimento infantil e Psicanálise**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

_____. **Para uma Clínica psicanalítica das Psicoses**. Estilos Clínicos. São Paulo. USP, ano I, Nº 1, 1996.

_____. **Psicose e Autismo na Infância**: Uma questão de linguagem. *Psicose*-Revista da Associação Psicanalítica de Porto Alegre. Nº 9, 1993.

KANNER, L. Autistic disturbances of affective contact. **Nervous child**, 2, 217-250, 1943.

_____. Irrelevant and metaphorical language in early infantile autism. **American Journal of Psychiatry**, 103. 242-246 1946.

_____. **Psiquiatria Infantil**. Buenos Aires: Paidós, 1971.

_____. Early infantile autism. **Am. F. Orthopsychiatry**, 26, 3, 554-566, 1955.

KAUFMANN, P. **Dicionário Enciclopédico de Psicanálise**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 1996.

KLEIN, M: **Contribuições à Psicanálise**. São Paulo: Mestre Jou. 1981.

KOVATLI, M. **A Estratégias para estabelecer a Interação da criança com autismo e o computador**. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação. UFSC, Florianópolis.

LARA, Alvina Themis. Telemática: Um novo canal de comunicação para deficientes auditivos. In: CIIEE, Fortaleza, 2002. **Anais...** Fortaleza, 2002, p. 22-27.

LA TAYLLE, Yves de et al.: Piaget, Vigotsky, Wallon. São Paulo, Summus, 1992.

LAZNIK-PENOT, M. C. (org.). **O que a clínica do autismo pode ensinar aos psicanalistas**. Salvador/BA: Ágama, 1994.

_____. **Rumo à Palavra**: três crianças autistas em psicanálise. São Paulo: Escuta. 1997.

LECOUTER, A. RUTTER, M., LORD, C. RIOSP., ROBERTSON, S., HOLDGRFER, M & LENAN, J.: **Autism Diagnostic**. Interview: A Standarvidizad. Investigador. Based-Instrument .Journal of Autism And. Developmental. Disorders, 1989.

LEBOYER, Marion. **Autismo infantil** – Fatos e modelos. Tradução Rosana Guimarães Dalgarronda. 2. ed. Campinas/SP: Papyrus, 1995. (Coleção Educação Especial).

LEMOS, C. Inovação na era do Conhecimento. IN: LASTRES, Helena M.M. e ALBAGLI, Sarita: **Informação e Globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campos. 1999.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência** - O futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.

_____. **A emergência do ciberespaço e as mutações culturais**. Palestra realizada no Festival “Usina de arte e cultura”, promovido pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre em Outubro 1994. Tradução Suely Rolnik. Revisão da tradução transcrita disponível em <<http://www.portoweb.com.br/pierrelevi/aemergen.html>>. Acesso em Nov. 2002.

LÜDKLE, M; ANDRÈ. M. E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LUNARDI, Geovana M. **Sobre as travessias**: A história de sujeitos que resistem ao estigma social da deficiência. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação. UFSC, Florianópolis,

MAHLER, **As psicoses infantis e outros estudos**. Porto Alegre: Artes médicas, 1983.

MANTOAN, M. T. E. **Integrar ou incluir deficiente na escola?** Disponível em <http://www.mrnet.com.br/user/autismo/in_mant1.htm>. Acesso em 18/02/2003.

MARTINS, J & BICUDO, M.A.V. **A pesquisa qualitativa em psicologia**: fundamentos e recursos básicos. 1ª ed. São Paulo, Moraes.EDU, 1998.

MARVEL. Quarteto Fantástico: Era uma vez na Rua Yancy. In: **Revista Marvel**, n. 01, Jan. 2002.

MATURANA, Humberto. **Emoções e Linguagem na Educação e na Política**. Belo Horizonte. UFMG, 1998.

_____. **A Árvore do Conhecimento**. Campinas: Editora. Psy, 1995.

MANZINI, E. J. (org.). **Integração do aluno com deficiência: perspectiva e prática pedagógica**. Marília: UNESP Publicações, 1999.

MANZOLLI, Luci Pastor. **Classe especial: Caracterizando o aluno Portador de Deficiência Mental**. São Paulo, 1994. Tese, Universidade de São Paulo.

MAZZONI, Alberto e TORRES, Elisabeth. F. **Tecnologia para o apoio à diversidade**. Disponível em <http://www.iee.inf.ufsc.br>. Acesso em 30/06/2004. MARIOTTI, I. **As Paixões do Ego: Complexidade, Política e Solidariedade**. São Paulo. Editora Palos Athena, 2000.

MAZZOTTA, N. J. S. **Fundamentos da educação especial**. São Paulo: Livraria Pioneira, 1982 (Série Cadernos de Educação).

MELLO, Ana Maria Ross de. **Guia Prático sobre autismo** [on-line]. Disponível em <http://www.autistas.org.br>. Versão digital 2003. Acessado em março de 2004.

MELTZER, D. et. Al. **Explorations in autism**. Strath tay clunie, 1975.

MINAYO, M.C.S; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? IN: **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro 9(3): p.239-262, 1992.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do Conhecimento: Pesquisa qualitativa em de saúde**. São Paulo/Rio de Janeiro: HUCITEC/ABRASCO, 1994.

MORAIS et. Al. Tecnologias de informação na construção de ambientes de aprendizagem. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO, Challenges 99, 1, 1999, Braga/Portugal. **Anais...** Braga/Portugal, 1999, p. 221-231.

MIRANDA, H. **Autismo** - Uma Leitura Espiritual.[on-line].Disponível em: <http://www.terravista.pt/mussulo/3088/autista>. Acessado em 09/11/2003.

MORAN, José Manuel. Novas tecnologias e o reencantamento do mundo. **Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 216, p. 24-26, set. /out. 1995.

MOREIRA, Xavier A.; BETRIN, Dolores; BERROCAL, Joan C. Como iniciar-se em el correo eletrônico. **Apuntes educacion**, Madrid: Anaya, v. 36, p. 13-15, enero-marzo.

NASH, J.M. Aumenta números de casos de autismos diagnosticados nos EUA, tradução de George El Khouri ANDOLFATO. In: Revista **TIME MAGAZINE** [on-line] Disponível em [http:// www.uol.com.br/time/ult64_ou133.shl.Acesso](http://www.uol.com.br/time/ult64_ou133.shl.Acesso) em 21/03/2003.

NEGROPONTE, Nicholas. O computador liberta. **Revista Veja**, Rio de Janeiro, p. 7-10, 26 jul. 1995.

NILSSON, Inger. **A Educação de Pessoas com desordens do espectro Autístico e Dificuldades Semelhantes de aprendizagem**. Temas sobre desenvolvimento, V.12.Nº 68, Maio/junho, 2003.

NOEL, Mara C. de. Autismo: A descoberta para um novo mundo através do computador. In: ANAIS DO VII CONGRESSO INTERNACIONAL LOGO E I CONGRESSO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA DO MERCOSUL, Porto Alegre, 1995. **Anais...** Porto Alegre, 1995.

_____. Interação do autista com as tecnologias interativas de informação: É possível? In: ANAIS DO III CIEE, Fortaleza, 2002. **Anais...** Fortaleza, 2002, p. 401-409.

O'DONNEL, Ken. **Raízes da transformação**: a qualidade individual como base da qualidade total. Salvador, BA: Casa da Qualidade, 1994.

OLIVEIRA, Ramon. **Informática Educativa**. 3. ed. Editora Papirus-Campinas. SP.(Coleção Magistério): Formação e trabalhos pedagógicos. 1997.

OLIVEIRA, Marcos Antônio Garcia e SHINSHIKI, Roberto. **Análise Transaccional nas organizações**. São Paulo: Nobel, 1985.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação de transtornos mentais e comportamentais de CID-10**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

ORNITZ, E. M. The functional neuroanatomy of infantile autism. **Intern F. Neuroscientist**, 19, 85-124,1983.

ORRÚ, Silvia Éster. **A formação de professores e a educação de autistas** [on-line] Disponível em [http:// www.psicopedagogia.com.br/index.cesp.Acesso](http://www.psicopedagogia.com.br/index.cesp.Acesso) em 20/09/2004.

_____. **O Autismo em pacientes psiquiátricos e a educação mediatizada**. [on-line]. Disponível em [http:// www.psicopedagogia.com.br](http://www.psicopedagogia.com.br).

_____. **Aspectos Inerentes ao desenvolvimento da Criança com autismo** [on-line]. Disponível em <http://www.psicopedagogia.com.br/artigos>. Acesso em 29/03/2004.

PACHECO, Cristina de Oliveira. Desenvolvimento da escola em portadores de deficiência auditiva e uso de softwares – de histórias em quadrinhos. In: IV CONGRESSO RIBIE, Brasília, 1998. **Anais...** Brasília, 1998, p. 30-38.

PAIN, S. **Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças** - Repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

_____, Seymour. **LOGO.Computadores e Educação**. São Paulo. Brasiliense. 2ª edição. 1996.

PASSERINO, L: SANTAROSA, L.M.C. REDE ESPECIAL-BRASIL e Universidade Luterana do Brasil, um relato de experiência. In: III CONGRESSO IBERAMERICANO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL – NOVO MILÊNIO, NOVAS TECNOLOGIAS, NOVAS FORMAS DE APRENDER, de 20 a 23 de agosto de 2002. **Anais...** Fortaleza-CE. Disponível em <http://www.mec.gov.br/seesp/ciiee2002>.

PENNINGTON, B.P. **Diagnóstico de Distúrbios de Aprendizagem**. São Paulo: Editora Pioneira. 1997.

PIAGET, Jean. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: editora Zahar Editores, 1963.

_____. **A equilibrção das estruturas cognitivas** - problema central do desenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1976.

_____. **A psicologia da inteligência**. Lisboa: Editora Fundo de Cultura S.A, 1967.

_____. **O nascimento da inteligência na criança**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

_____. **O nascimento da inteligência na criança**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1991.

_____. **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: Editora José Olympio, 1984.

_____. **O julgamento moral na criança.** São Paulo: Editora Mestre Jou, 1977.

_____; GRECO, Pierre. **Aprendizagem e Conhecimento.** Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

_____; INHELDER, Barbel. **Gênese das estruturas lógicas elementares.** Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1975.

_____. **Biologia e Conhecimento.** 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

PROINFO. **Programa de Informática.** Disponível em <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/default.htm>>. Acesso em 07/06/2002.

PROINESP. **Programa de Informática na Educação Especial.** Campinas, 2001. Disponível em <http://www.nied.unicamp.br/~proinesp>>. Acesso em 07/06/2002.

PROPOSTA PEDAGÓGICA. Escola Particular Erasmo Braga. Dourados, 2002.

QUEIRÓZ, Vivina Dias Sol. **Educação, Computadores e Deficiência Mental: Interações possíveis.** Campo Grande, 1997. Dissertação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

RAMOS, F. A. L. **Tendências atuais em matéria de integração escolar.** Interação mãe-criança e atividade simbólica - os comportamentos da idade e a emergência do jogo simbólico na criança normal e uma criança com síndrome de DOW. 1994. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Secretaria Nacional de Reabilitação. Lisboa.

REED, T. Performance os autistics and control subjects on three cognitive perspective-talking tasks. **Journal of autism and developmental disorders**, 24(1), 53-56, 1994.

RICHARDSON, Robert Jarry. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas.** São Paulo: Saraiva. 1999.

RIMLAND, B. Inside the mind of an autistic savant. **Psychology today**, 12, 68-80, 1978.

RIPPER, Afira Viana. O Ambiente LOGO como Mediação Instrumental. In: **EM ABERTO TENDÊNCIAS DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**. Brasília: INEP, 1993, p. 51-61.

_____; BRAGA, Álvaro, J.; MORAES, Raquel de A. Projeto Eureka. In: VALENTE José Armando. **Computadores e conhecimento**. Campinas: Editora da Unicamp, 1986.

RITVO, G. R. **Autism**: Diagnosis, current research and managent. New York: Spectrum Publication Inc., 1976.

ROCHA, P. S. **Terror do mundo Novo ou a Interpretação autista do velho Mundo**. Editora Escuta. 1997.

RODIER, Patricia M. The early origins of autism. **Scientific American**, February 2000.

ROUDNESCO, E. **Dicionário da psicanálise**. Rio de Janeiro. Jorge Zahar, 1998.

_____. **Por que a psicanálise?** Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2000.

RUBISTEIN, Edith. A contribuição da modificabilidade estrutural cognitiva na educação de pessoas portadoras de necessidades especiais. **Revista Psicopedagógica**, São Paulo, v. 15, n. 36, p. 33-40, maio 1996.

RUTTER, M. E. Diagnosis and defection. In: RUTTER, M. E.; SCHOPLER, E. (Edis). **Autism**: a reappraisal of concepts and treatment. New York: Plenum press (ed), 1979.

_____. Cognitive Deficits In Pathogenesis .On Autism. **Journal of Child Psychology And Psychiatry**, 1993.

SACKS, Oliver W. **Um antropólogo em Marte**: Sete histórias paradoxais. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

SANTA ROSA, Lucília Maria Costi. Estudo do processo da leitura e da escrita de crianças portadoras de necessidades especiais em ambientes que favorecem a comunicação, criação de idéias e produção textuais. **Revista Psicopedagógica**, 14(35), 16-22, fev. 1996.

SANTOS, Lucy. **Educação Especial para Excepcionais**. [on-line]. Disponível em http://www.autistas.org.br/escola_especial.html. 14.k

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Quantas pessoas têm deficiência**. São Paulo: SEED, 1998. (Apostila SEED como consultor de reabilitação e inclusão).

_____. **Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

_____. **Inclusão: o paradigma da próxima década**. Mensagem da APAE. Brasília, out/dez. p.29,1998.

SCATTONE, Cristiane. **O software educativo no processo de ensino-aprendizagem**: Um estudo de opinião de alunos da quarta série do Ensino Fundamental. São Paulo, 2002. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento), Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo.

_____, Cristiane. **A educação e a pessoa com deficiência na era da informática** [on-line]. Disponível em <http://www.saci.com.org>. Acesso em 20/03/2002.

SCHLÜNZEN, Elisa Iomoe. Desenvolvimento de projetos para uma escola digital e inclusiva. In: CIIEE, 2002, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2002. p. 57-66.

SCHOPLER, E., REICHLER, RS. & RENNER, B.R.: **The Childhood autism Rating Scale (CARS)**. Revised. Los Angeles: qerten Psychological Services. Inc.1998.

SEGATTO, C. **Revista Época**. São Paulo. Editora Abril, p. 94-98, março 2002.

SEMINIONI, A. M.C.et ali. **Metodologia qualitativa das pesquisas em saúde coletiva: Considerações teóricas e instrumentais**. São Paulo: Universidade de São Paulo/Faculdade de Saúde Pública, Série Monográfica, Nº 2, 1997.

SHWARTZMAN.J.S. **Autismo Infantil**. Brasília. CORDE, 1994.

_____.et ali. **Autismo Infantil**. São Paulo. Edições Científicas, Ltda.1995.

SIDOLI, M. **Unfolding self**: Separation and individuation. Boston: Sigo press, 1989.

SINZATO, Carmem Isabel P. **Desenvolvimento de um MicroMundo para alinhamento de equipes de trabalho**. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis.

SOULDERS, M et ali.: Caring for Children and adolescents with autism who require Challenging Procedures . In: <http://www.medscape.com/urewarticle/448016.2003>. Acesso em 05/06/2004.

STACEY, Ralph. **Complexity and creative in organizations**. San Francisco: Barret - Kohler Publishers, 1996.

STEINEMANN, C.F. The vocational integration of the handicare. In: **E.A.S.E. Job possibilities and quantity of life handicapped people in Europa**. 6-13, 1994.

TAILLE, Yves de La et. al. **Piaget, Vigotsky, Wallon: Teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.

TERÇARIOL, Adriana Aparecida de Lima et. al. O desenvolvimento de projetos por meio das novas tecnologias com crianças Portadoras de Necessidades Especiais Mentais. In: CIIEE, 2002, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2002. p. 171-183.

TUSTIN F. **The protctive Shell in children and adults**. London: Karnac books, 1990.

_____. **Autismo e psicose infantil**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.

_____. **Autisme et psychose de l' enfant**. Paris: Seuil, 1977.

UNESCO. Declaração de Salamanca e linhas de ações sobre necessidades educativas especiais, **CORDE**, 1994.

VALENTE, José Armando. Aprendendo para a vida. O uso da Informática na Educação Especial. In: VALENTE, J. A. & FREIRE, F. M. P. **Aprendizagem para a vida: Computadores em Sala de Aula**. São Paulo: Cortez, 2001.

_____, José Armando. Criando ambientes de aprendizado para a educação da criança deficiente. In: VALENTE, J. A. (org.). **Liberando a mente: computadores na Educação Especial**. Campinas: Gráfica Central da Unicamp, 1991.

_____. **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: Editora Unicamp, 1993.

_____. O papel do computador no ambiente LOGO. In: VALENTE, J. A. (org.). **O professor no ambiente LOGO: formação e atuação**. Campinas: Unicamp/NIED, 1996.

_____. Informática na educação no Brasil. Análise e contextualização histórica. In: VALENTE, J. A. (org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Unicamp/NIED, 1999.

_____. Aprendendo para a vida: O uso da informática na Educação Especial. In: VALENTE, J. A.; FREIRE, F. M. P. (orgs.). **Aprendendo para a vida: Os computadores em sala de aula**. São Paulo: Cortez, 2001.

_____ (org.). **Computadores e Conhecimento** - Repensando a Educação. Campinas: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

_____. **Fundamentos e Defectologia**. 2. ed. Obras Completas. TOMO Cinco, Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995.

_____. Método de investigación. In: **Obras escogidas**. Madrid: Editorial pedagógica, 1997^a, 6v. v.5.

_____. **Pensamento e Linguagem**. 2. ed. [s. l.]: Martins Fontes, 1991.

_____. **Obras escogidas**. Madrid: Editorial pedagógica, 1997, 6v. v.5.

TOLIPAN, Mônica. **Uma presença ausente**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2002.

TRIVIÑOS, A. N.S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

WING, L. The continuum of autistic characteristics. In: SCHOPLER, E. & MESIBOO G. B. (Eds). **Diagnosis and assessment in autism**. New York: plenum press, 1988.

_____ & RICHS, D, M. **The etidogy of child hood autism**: criticism of Tinbergen's ethological theory. Psychological med. (London). 1996.

_____ & GOULD, J. Severe impairments of social iteration and associated abnormalities in children: epidemiology and classification. **Journal of autism and developmental disorders**, 9, 11-30, 1979.

ZANELLA, Andréia Vieira. **Zona de Desenvolvimento Proximal**: Análise teórica de um conceito com situações variadas. São Paulo, 1992. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Sites Interessantes na Área

<http://www.saci.or.br>

<http://www.teach.com>

<http://www.autism-resoudces.com>

<http://www.ama.com.br>

<http://www.autismo.com.br>

<http://www.geocites.com>

<http://autismo.med.br>

<http://www.autismo.com>

<http://www.psiaquiatria.com>

<http://www.pccs.com>

<http://autism.org.br>

<http://www.especialmenteser.hpg.com.br>

<http://www.autistas.org.br>

<http://educaçãoonline.pro.br>

<http://www.Schwartzman.com.br>

<http://hagaque.cjb.net.2001>

<http://www.unicamp.br>

<http://www.puc.rio.br>

<http://inf.univali.br>

<http://www.niee.ufrgs.br>

<http://www.eca.usp.br>

APÊNDICES

APÊNDICE A - Ofício aos Dirigentes



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Senhora Diretora

Tendo em vista que sou doutoranda da Universidade Federal de Santa Catarina conforme declaração anexa e minha pesquisa trata da educação especial/autismo em ambiente informatizado, solicito de vossa senhoria autorização para desenvolvê-la nessa instituição.

Esclareço ainda que a pesquisa é de suma importância para essas pessoas tão excluídas em nossa sociedade e acredito que ao coloca-las em interação ao mundo digital estaremos contribuindo na sua inclusão social para que este estudo possa ser realizado necessito da participação do sujeito autista e do laboratório de informática para que sejam desenvolvidas as atividades no decorrer do ano de 2004.

Saliento que este estudo não pretende interferir, de forma alguma, no desenvolvimento e organização da instituição, porém, consciente que sempre há interferência, procurarei ser discreta nesta investigação seguindo os preceitos éticos exigidos por lei.

Agradeço antecipadamente a valiosa colaboração, não só a mim pesquisadora, mas para o tema que merece ser estudado dentro de nossa realidade e coloco-me à disposição para o que julgar necessário.

Atenciosamente,

Amélia Leite de Almeida
Dourados (MS), 27 de março de 2004.
Rua Benjamim Constant, 1175 Jd América.
CEP: 79824-120
Fone (067) 4216933
E-mail: amelia@uems.br

APÊNDICE B - Termo de Esclarecimento

TERMO DE ESCLARECIMENTO

Eu, _____ responsável por _____ (iniciais) que foi escolhido para participar de uma pesquisa acadêmica, para a obtenção do título de doutorado pela UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), sobre a pessoa autista no mundo digital. Os avanços na área educacional ocorrem através de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é de propor uma metodologia que privilegia as situações de interações e o desenvolvimento cognitivo no processo de comunicação entre autista-mundo, a partir do mundo digital. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto. Você poderá ter todas as informações que quiser e poderá não autorizar seu filho a não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem que haja qualquer prejuízo. Pela a participação de seu filho no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Embora uma tese de doutorada seja uma produção acadêmica pública, o nome de seu filho não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois ele será identificado com um nome fictício.

Dourados, ___/___/2004.

Amélia Leite de Almeida
Pesquisadora

APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre, após esclarecimento.**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO**

Eu, _____, li e/ou ouvi o termo de esclarecimento e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que meu filho será submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper a participação de meu filho a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não me trará qualquer prejuízo. Sei que o nome do meu filho não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo que meu filho participe do estudo.

Dourados, __/_____/2004.

Assinatura do responsável / Documento de identidade

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador orientador

:

APÊNDICE D - Termo de autorização dos Pais

Autorização

Autorizo para fins de publicação em trabalho acadêmico desenvolvido pela Professora Amélia Leite de Almeida, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, a utilização de fotografia do meu filho, em sua pesquisa de Doutorado pela Universidade Federal de Santa Catarina, desde que sua face seja ocultada.

Dourados/MS, ___/___/2004.

APÊNDICE E - Formulário para entrevista com os pais

1- Roteiro de entrevista com os pais da criança objeto de estudo desta pesquisa

A entrevista tem o propósito de obter informações relevantes, pois fornecerá dados, segundo óptica dos pais, em relação ao desenvolvimento global de seu (a) filho (a).

Para tanto, as informações devem ser fidedignas, para que a pesquisa possa revelar a realidade.

DADOS PESSOAIS

Criança: _____ (iniciais)

Data de nascimento: idade _____ meses: _____

Informante: (qual tipo de parentesco: pai, mãe, avó...): _____

- 1) O que te levou a matricular seu(a) filho(a) nesta Escola?
- 2) Como é o relacionamento de seu filho com outras crianças?
- 3) Como é o relacionamento da criança com os funcionários e professores da Escola?
- 4) Como é o relacionamento social do seu (a) filho (a)?
- 5) Seu filho tem amigos fora do contexto escolar? Se tiver, como é esse relacionamento?
- 6) Seu filho compreende regras estabelecidas?
- 7) Como seu filho reage frente às regras estabelecidas no contexto social, familiar e escolar?
- 8) Seu filho compreende instruções dadas?
- 9) Qual é a reação de seu filho quando ele não consegue realizar certa atividade?
- 10) O que desperta mais o interesse de seu filho?

- 11) Como é a expressão corporal de seu filho, ele faz uso de gesticulações para enfatizar a fala e expressividade?
- 12) Como é a relação do seu filho com os brinquedos?
- 13) Como seu filho se comporta com relação ao tempo e espaço?
- 14) Na vida prática (ex. se trocar, higiene...), como é o comportamento do seu filho?
- 15) Em quais atividades a criança se concentra mais?
- 16) Sua criança sente motivada a ir para a escola?
- 17) Você observou alguma alteração em seu (a) filho(a) no último ano, seja afetiva, emocional, comportamental ou na aprendizagem?
- 18) Como você descreveria seu filho? Conte um pouco da sua história desde a gestação, nascimento.
- 19) Você tem mais alguma coisa para dizer?
- 20) O que você acha da utilização do computador na aprendizagem do seu(a) filho (a)?

APÊNDICE F – Formulário para entrevista com as Psicólogas

Entrevista com as Psicólogas

01- Como é feito o acompanhamento psicológico da criança?

02- Como é feita orientação à família desta criança?

03- Você observa evolução da criança desde que chegou a esta Instituição? Em que aspectos? A que atribui esta evolução?

04- Você acredita que o computador pode ser um instrumento de interação da criança?

05- A criança recebe outro tipo de orientação? (fisioterapia, fonoaudiologia, hidroterapia, terapia ocupacional)

06- Como é feito o trabalho multidisciplinar com esta equipe?

APÊNDICE G - Formulário para entrevista com as professoras (Educação Especial).

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM AS PROFESSORAS - INSTITUIÇÃO ESPECIAL

- 1) Qual a sua formação acadêmica?
- 2) Como foi a chegada desta criança nesta Instituição?
- 3) Como está sendo a vivência da criança na Instituição?
- 4) Você observa alguma evolução desde sua chegada aqui na Instituição?
Quais?
- 5) Você percebe lacunas no processo de desenvolvimento cognitivo da criança?
Quais?
- 6) Qual a sua opinião sobre o uso do computador na educação especial e principalmente com esta criança?
- 7) É a primeira experiência ou já trabalhou com projetos nessa área? Quais?
- 8) Que dificuldades você encontra no trabalho com esta criança?
- 9) Você acredita que o computador pode auxiliar no processo de interação desta criança?
- 10) Enquanto ela utiliza o computador, que capacidades você acredita que possam estar se desenvolvendo?
- 11) Você observa evolução na criança? Em que aspectos? A que você atribui essa evolução?
- 12) Você utiliza o computador na sua vida pessoal e/ou profissional?
- 13) Como é o trabalho de orientação que você recebe?- Aspectos positivos e lacunas.
- 14) Como foi (é) a integração e interação da criança na Instituição?

APÊNDICE H – Formulário para entrevista com a professora (rede regular)

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A PROFESSORA DA ESCOLA REGULAR

- 1) Qual a sua formação acadêmica?
- 2) Você utiliza o computador em sua vida pessoal e/ou profissional?
- 3) Como foi pra você receber uma criança portadora de deficiência na sala de aula?
- 4) Como foi a integração e interação da criança na sala de aula?
- 5) Você observou a evolução na criança? Em que aspectos? A que você atribui essa evolução?
- 6) Na sua opinião, qual o papel do computador na inclusão desta criança? Como seria sem ele?
- 7) Enquanto ela utiliza o computador, que capacidades você acredita que possam estar se desenvolvendo?
- 8) Como é trabalho de orientação que você recebe? Aspectos positivos e lacunas.
- 9) Que dificuldades você encontra no trabalho que desenvolve com esta criança?
- 10) Qual é sua opinião sobre o uso do computador na educação? E na educação especial?
- 11) De maneira geral o que você acha da inclusão?

APÊNDICE I – Formulário para entrevista com os professores (Informática)

Roteiro para entrevista: Professores informática

- 1) Quais os alunos que participam das aulas de informática?
- 2) Você poderia me descrever quais são as atividades desenvolvidas pelos alunos no laboratório de informática?
- 3) Quais os resultados alcançados até o momento?
- 4) Qual é a reação dos alunos frente a estas atividades?
- 5) Quais os Programas utilizados

APÊNDICE J – Formulário para Entrevista com as Coordenadoras Pedagógicas (Ensino Especial)

Roteiro para entrevista: coordenadores Pedagógicos

- 01 - Qual a sua formação acadêmica?
- 02- Como foi a chegada desta criança nesta Instituição?
- 03 -Como está sendo a vivência da criança na Instituição?
- 04 - Você observa alguma evolução desde sua chegada aqui na Instituição? Quais?
- 05 - Você percebe lacunas no processo de desenvolvimento cognitivo da criança? Quais?
- 06 - Qual a sua opinião sobre o uso do computador na educação especial e principalmente com esta criança?
- 07 - È a primeira experiência ou já trabalhou com projetos nessa área? Quais?
- 08 - Que dificuldades você encontra no trabalho com esta criança?
- 09 - Você acredita que o computador pode auxiliar no processo de interação desta criança?
- 10 - Enquanto ela utiliza o computador, que capacidades você acredita que possam estar se desenvolvendo?
- 11 - Você observa evolução na criança? Em que aspectos? A que você atribui essa evolução?
- 12 - Você utiliza o computador na sua vida pessoal e/ou profissional?
- 13 - Como é o trabalho de orientação que você presta à professora da criança?
- 14 - Como foi (é) a integração e interação da criança na Instituição?

APÊNDICE L – Formulário para entrevista com a coordenadora e Diretora da Escola Regular

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A DIRETORA E PEDAGOGA DA ESCOLA REGULAR

- 01 - Como chegou até a escola a proposta de inclusão desta criança?
- 02 - Que dificuldades foram encontradas?
- 03 - Que estratégias a escola usou para supera-las?
- 04 - Como é a vivência da criança na escola?
- 05 - Você observa alguma evolução na criança desde sua vinda para esta escola? Quais? A que você atribui esta evolução?
- 06 - Você percebe lacunas no processo de inclusão desta criança? Quais?
- 07 - Qual a sua opinião sobre o uso do computador na educação especial principalmente da criança autista?
- 08 - De maneira geral, o que você acha da inclusão?

APÊNDICE M – Formulário para Entrevista aos Dirigentes – Educação Especial

Entrevista aos Dirigentes

- 01- Qual é missão dessa escola?
- 02- Qual a clientela que vocês atendem?
- 03- Quantos alunos estão atualmente matriculados?
- 04- Quantos funcionários trabalham na Instituição? Especificar o quadro.
- 05-A Escola é uma escola inclusiva. Você pode explicar o que significa esta terminologia?
- 06- Nesta escola têm atividade de informática. Qual é o objetivo desta atividade?
- 07- Como foi a implementação desta atividade? As dificuldades, as facilidades.
- 08-Quais são os benefícios para os alunos que você vem observando com esta atividade?
- 09- Como é o trabalho dos professores envolvidos nesta atividade?
- 10- Como está sendo o envolvimento dos alunos nesta atividade?
- 11-Qual a sua opinião sobre o uso do computador na educação especial em especial com a criança autista?
- 12- É a primeira experiência ou já trabalhou com projetos nessa área?Quais?
- 13- Exerce ou exerceu suas atividades após assumir a diretoria?
- 14- Qual a sua formação acadêmica?
- 15-Os rumos que a nova educação está tomando prevê uma escola onde haja professores apaixonados e alunos encantados. O que você acha disso? Em que esta previsão se contextualiza na Escola de Educação Especial “Maria Júlia Ribeiro”?.

**APÊNDICE N – Ficha de acompanhamento na sala de aula
(Professora)**

FICHA INDIVIDUAL – SALA DE AULA

PROFESSORA : _____ DATA: ___/___/___

NOME DO ALUNO _____

IDADE _____

NOME DO PAI _____

NOME DA MÃE _____

Possui computador? () sim () não

Parecer Descritivo do Aluno:

A - Quanto as dificuldades de aprendizagem.

B - Comportamento.

C – Afetividade.

D – Sociabilização.

APÊNDICE O – Ficha de acompanhamento no laboratório de informática (Professores)

FICHA AVALIAÇÃO INDIVIDUAL NO LABORATÓRIO

PROFESSOR: _____ ESCOLA _____

NOME DO ALUNO _____

IDADE _____

Parecer Descritivo do aluno:

1- Quanto a Relação do aluno com a máquina ele se mostra:

- interessado
- apático
- participativo
- Outros

2- Executa as tarefas:

- todas em parte começa e não termina

3- Relacionamento com os colegas:

- trabalha em grupo
- trabalha individualmente
- colabora com os colegas

4- Quais são os programas que ele já trabalhou no laboratório?

5- Qual é o programa (software) que ele demonstra preferência em trabalhar?

6- Como é o comportamento dele, quando termina a aula do laboratório e ele tem que voltar a sala de aula?

7- Descreva algum fato interessante ocorrido durante as aulas do laboratório que envolveu este aluno:

8- Você poderia me descrever quais as atividades desenvolvidas aluno no laboratório de informática?

9- Quais os resultados alcançados até o momento?

10- Qual é a reação do aluno frente a estas atividades?

ANEXOS

ANEXO A: Autorização da Direção da Escola De Educação Especial “Maria Júlia Ribeiro” - Dourados

ANEXO B: Autorização da Direção do Centro de Educação Especial “Brisa” – Itaporã

ANEXO C: Autorização da Direção da Escola Presbiteriana Erasmo Braga-Dourados

* Os anexos A-B-C - somente poderão ser visto em sua forma impressa.