

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

**MARIA BIANCA HENRICH**

**A CONTRIBUIÇÃO DAS TECNOLOGIAS E AS AÇÕES PEDAGÓGICAS  
ADOTADAS NO PROCESSO DE ENSINO, APRENDIZAGEM E  
DESENVOLVIMENTO DE UM ALUNO AUTISTA**

**Porto Alegre  
2012**

**MARIA BIANCA HENRICH**

**A CONTRIBUIÇÃO DAS TECNOLOGIAS E AS AÇÕES PEDAGÓGICAS  
ADOTADAS NO PROCESSO DE ENSINO, APRENDIZAGEM E  
DESENVOLVIMENTO DE UM ALUNO AUTISTA**

**Trabalho de Conclusão de Curso,  
apresentado como requisito parcial para a  
obtenção do grau de Especialista em Mídias  
na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de  
Novas Tecnologias na Educação da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
– CINTED/UFRGS.**

**Orientador(a):  
Lourenço de Oliveira Basso**

**Porto Alegre  
2012**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**Reitor:** Prof. Carlos Alexandre Netto

**Vice-Reitor:** Prof. Rui Vicente Oppermann

**Pró-Reitor de Pós-Graduação:** Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

**Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação:** Prof<sup>a</sup>.  
Liane Margarida Rockenbach Tarouco

**Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação:** Prof<sup>a</sup>. Liane  
Margarida Rockenbach Tarouco

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este estudo ao aluno M.A., criança especial, surpreendente e única; à sua família, principalmente sua mãe, pela dedicação e confiança; a todas as famílias que se sentem desamparadas frente ao diagnóstico de autismo do seu filho e aos professores e especialistas que se doam e se desafiam a cada dia, para mostrar que a inclusão é possível.

## **AGRADECIMENTOS**

Um agradecimento especial a todas as pessoas envolvidas no trabalho, que contribuíram com o meu aprendizado, em especial à mãe de M.A., às participantes da pesquisa Ângela Windmüller, Denise Fabiane Rosa Wedel, Roseli Maifert, Patrícia Döerr, Edinéia C. Caldato Rambo, Ana Luiza Kasper e Vanderléia Alles Linck, por terem me fornecido materiais, responderem atenciosamente ao questionário e me incentivarem a desenvolver esta pesquisa.

Agradeço à professora e Mestre em Inclusão Social e Acessibilidade, Marisa Rosa Paula Knob, por ter me auxiliado na correção dos textos e por ter subsidiado novas reflexões sobre o tema, aprimorando minhas ideias.

Agradeço, ainda, o apoio da tutora Lediane Raquel Woiciechoski no desenvolvimento deste estudo e ao longo de todo o curso de especialização.

Ao orientador Lourenço de Oliveira Basso, fica o reconhecimento pela sua total atenção, pois me auxiliou muito ao orientar e aprimorar este trabalho, através do seu conhecimento e das suas sugestões enriquecedoras.

E à minha família, fica a minha profunda gratidão, por tudo que fizeram e fazem por mim e por me tornar a pessoa e professora que sou hoje.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo ampliar a compreensão acerca do contexto que envolve uma criança com autismo, matriculada numa escola regular pública, as ações pedagógicas adotadas pelos professores e por uma equipe multidisciplinar e a contribuição das tecnologias no processo de aprendizagem deste aluno. Para tanto, optou-se por realizar um estudo de caso, tendo como suporte metodológico, a aplicação de questionários, conversas informais e observação, que nos auxiliam a compreender melhor a prática pedagógica destes professores, especialistas e a contribuição da família. A motivação para a escolha deste tema tem origem na experiência da pesquisadora, como professora de um menino com diagnóstico de espectro autista, do segundo ano do Ensino Fundamental, numa escola do município de Dois irmãos, RS, onde atua como professora de informática educativa. O trabalho com autistas tem sido pouco explorado e carece de informações para auxiliar os professores no âmbito escolar. Embora não se tenha a pretensão de coletar fórmulas prontas, espera-se acrescentar algumas ideias que possam auxiliar na reflexão sobre a importância de um trabalho multidisciplinar no processo de inclusão escolar. Trabalho este que aposta e reúne diferentes áreas do conhecimento para compor uma equipe sob um ângulo plural em termos de ações e estratégias. Em específico, o que ocorre, é o investimento num sujeito possível, frente à imprevisibilidade de um destino envolto em muitas surpresas, dentro de um campo complexo e até mesmo enigmático, tal qual ainda se apresenta para nós, o autismo. Para obter resultados significativos ao longo desta pesquisa, foi necessário traçar um caminho a ser percorrido, buscando investir em objetivos claros e facilitadores deste processo, tais como: abordar o conceito e as principais características do autismo; mostrar as possibilidades de um aluno autista poder interagir e potencializar a sua aprendizagem com o uso das tecnologias; confirmar a importância do computador no processo de aprendizagem de uma criança autista; verificar como acontece a inclusão de alunos com necessidades especiais no ensino regular da escola pública; levar o conhecimento sobre o autismo ao maior número possível de profissionais da educação; disseminar e refletir sobre as ações e estratégias utilizadas pelos professores e especialistas envolvidos com um aluno autista, caracterizando o que vem a ser um trabalho multidisciplinar. Acredita-se que, com base na pesquisa, através das tecnologias e mais precisamente, do uso do computador e de diferentes estratégias adotadas, possamos auxiliar este aluno a conviver melhor dentro de seu grupo, descobrindo-se como sujeito de aprendizagem. Aos olhos de alguns, a esperança de que ele possa desenvolver uma linguagem articulada pode representar apenas uma utopia, mas para quem investe em conhecimento e no trabalho em equipe, esta tarefa representa um desafio a ser superado.

**Palavras chaves:** autismo, tecnologias, inclusão, informática educativa, ações e estratégias pedagógicas, computador, multidisciplinar.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AEE</b>	Atendimento Educacional Especializado
<b>APAE</b>	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
<b>CAPS</b>	Centros de Atenção Psicossocial
<b>MEC</b>	Ministério de Educação e Cultura
<b>NEE</b>	Necessidades Educacionais Especiais
<b>PAR</b>	Plano de Ações Articuladas
<b>SEMEC</b>	Secretaria Municipal de Educação e Cultura
<b>SRM</b>	Sala de Recursos Multifuncionais
<b>TA</b>	Tecnologia Assistiva

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Cartazes que indicam a rotina de M.A.....	53
<b>Figura 2:</b> Calendário que M.A. preenche diariamente.....	53
<b>Figura 3:</b> Trabalhando letras com material concreto.....	54
<b>Figura 4:</b> M.A. utilizando o notebook na sala de aula.....	54
<b>Figura 5:</b> Foto da sala de recursos.....	60
<b>Figura 6:</b> Tela do software Gcompris (GCOMPRIS, 2012) .....	71
<b>Figura 7:</b> Modelo de mouse switch utilizado com M.A. ....	71
<b>Figura 8:</b> Tela de acesso ao software Assistiva Switcher (ASSISTIVA, 2012).....	72
<b>Figura 9:</b> Tela de uma lâmina do software Boardmaker (ASSISTIVA, 2012).....	73
<b>Figura 10 :</b> M.A. utilizando a prancha para se comunicar. ....	74
<b>Figura 11:</b> Lâmina com atividade desenvolvida no software Overlay Maker. ....	79
<b>Figura 12:</b> Prancha eletrônica utilizada por M.A. em apresentação sobre o Tamanduá.....	80



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 AUTISMO.....</b>	<b>15</b>
<b>3 O ALUNO INCLUÍDO X AUTISMO X TECNOLOGIAS.....</b>	<b>22</b>
<b>4 EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....</b>	<b>26</b>
<b>5 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS.....</b>	<b>29</b>
<b>6 INFORMÁTICA EDUCATIVA.....</b>	<b>33</b>
<b>7 SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS.....</b>	<b>35</b>
<b>8 ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO.....</b>	<b>37</b>
<b>9 METODOLOGIA.....</b>	<b>39</b>
9.1 CARACTERIZAÇÃO DO ALUNO E DO CONTEXTO ESCOLAR.....	40
<b>10 ANÁLISE DO MATERIAL COLETADO.....</b>	<b>43</b>
10.1 ANÁLISE BASEADA NAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DAS PROFESSORAS.....	43
10.1.1 Análise baseada nas respostas da professora de 2011.....	44
10.1.2 Análise baseada nas respostas da professora de 2012.....	46
10.1.3 Análise baseada nas respostas da professora auxiliar de 2011/2012.....	50
10.2 ANÁLISE BASEADA NAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA COORDENADORA PEDAGÓGICA DA ESCOLA.....	56
10.3 ANÁLISE BASEADA NAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA PROFESSORA DA SALA DE RECURSOS.....	59
10.4 ANÁLISE BASEADA NAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DOS PROFISSIONAIS DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO.....	62
10.5 ANÁLISE BASEADA NAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA FAMÍLIA.....	65
10.6 AS CONSTRUÇÕES NAS AULAS DE INFORMÁTICA.....	68
10.9 ANÁLISE GERAL BASEADA NAS RESPOSTAS DOS QUESTIONÁRIOS.....	76
<b>11 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>82</b>
<b>12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>85</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>97</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Uma escola que pretende ser realmente inclusiva precisa oferecer um espaço que possa contribuir com a aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais. Atender às necessidades dos alunos ditos “de inclusão”, é um desafio constante, requer conhecimento, dedicação e um trabalho conjunto entre escola, professores e especialistas, para que não aconteça apenas uma inclusão social e se possa investir no desenvolvimento das potencialidades destes alunos. Pensando desta forma, este estudo de caso tem a finalidade de analisar as ações e estratégias pedagógicas adotadas no processo de ensino, aprendizagem e desenvolvimento de um aluno autista, tendo como foco o uso das tecnologias.

O objeto de pesquisa deste estudo é o processo de aprendizagem de um menino autista do segundo ano do ensino fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Matheus Grimm, na cidade de Dois Irmãos, Rio Grande do Sul.

Atuando como professora de informática na escola citada, deparei-me com este menino, uma criança com autismo, incluída em uma escola pública regular, que parecia viver num mundo somente seu. Não estava muito claro para mim qual era a compreensão que ele tinha sobre as regras de convivência da escola, visto que não interagia com o outro, raramente mantinha contato visual com seus colegas e não se interessava pelas atividades lúdicas. Certamente, a maior barreira era a linguagem, pois não se comunicava através da fala. Por outro lado, apresentava facilidade em memorizar sequências, atividades rotineiras e tinha grande fascínio pelas tecnologias. Frente a isso, fui convocada a refletir e buscar algumas respostas para perguntas que eu fazia a mim mesma. Surgia aí o meu problema de pesquisa: “As tecnologias podem contribuir para a aprendizagem de um aluno autista, através de um trabalho multidisciplinar?”. Tendo eu, na minha rotina de trabalho o computador como ferramenta principal, eu passei a enxergar possibilidades de que esta máquina pudesse vir a tornar-se um valioso instrumento de aprendizagem, interação e comunicação na vida desta criança.

Ao longo da convivência com o menino, percebi que somente poderíamos ultrapassar suas limitações e auxiliar no desenvolvimento de suas potencialidades se realmente apostássemos no conceito de diferentes práticas pedagógicas, de recursos, de ferramentas e de saberes. Desta forma, manteríamos a expectativa de que um dia ele pudesse nos mostrar o significado de suas produções, constituindo-se como sujeito de sua própria aprendizagem (o que sabemos não ser muito comum a ocorrência em autistas). O pensamento do autista pode tender ao concreto, mas não é engessado nele, ao contrário, possui nuances das mais criativas, engenhosas e imaginativas (MARABITA, 2010).

Atualmente, este aluno apresenta o diferencial de utilizar em sala de aula, um *notebook* para escrever, ferramenta esta que tem sido uma forte aliada no processo inclusivo, visto que possibilita a intervenção do professor na aprendizagem do aluno através de diferentes recursos. Com a utilização do editor de textos, o aluno pode digitar os conteúdos trabalhados em sala de aula, escrever a data, se o dia está ensolarado ou chuvoso. Com o uso de *softwares* alternativos e específicos que atendem às mais diferentes necessidades, ele também pode ter acesso a mídias digitais específicas, que contribuem para que ele possa se comunicar e interagir com os colegas, através da utilização de símbolos e imagens, técnica muito utilizada com autistas.

Em relação ao seu processo de escrita, com o qual acabou se destacando frente aos colegas, ainda não é possível afirmar o verdadeiro significado que o mesmo tem representado para ele. Em busca desta resposta, a equipe pedagógica vem investindo em situações que permitam uma compreensão maior dos estímulos apresentados por ele, sempre considerando que esta dificuldade é uma característica típica do autismo e esta, por sua vez, torna-se um desafio constante, no que se refere à complexidade do caso.

Sendo assim, de forma a obter resultados significativos ao longo deste estudo, foi necessário traçar um caminho a ser percorrido, buscando investir em objetivos claros e facilitadores deste processo, tais como: abordar o conceito e as principais características do autismo; mostrar as possibilidades de um aluno autista poder interagir e potencializar a sua aprendizagem com o uso das tecnologias; confirmar a importância do computador no processo de aprendizagem de uma

criança autista; verificar como acontece a inclusão de alunos com necessidades especiais no ensino regular da escola pública; levar o conhecimento sobre o autismo ao maior número possível de profissionais da educação; disseminar e refletir sobre as ações e estratégias utilizadas pelos professores e especialistas envolvidos com um aluno autista, caracterizando o que vem a ser um trabalho multidisciplinar.

Para se chegar aos resultados esperados, a pesquisa fundamentou-se na aplicação de questionários, junto à professora titular do menino, à professora auxiliar, à professora da sala de recursos, à coordenadora pedagógica, à mãe, à psicóloga e à fonoaudióloga. Ocorreram também discussões informais, seguidas de anotações, bem como a observação deste aluno em sala de aula e nas aulas de informática, o que resultou num capítulo destinado às reflexões sobre as contribuições dos participantes.

No Capítulo 2, a abordagem será em torno do conceito do autismo, características e critérios de diagnóstico do autista, assim como, conceituação de algumas características descritas por Kanner e Asperger, sem aprofundar muito o assunto, pois demanda de muita reflexão sobre as teorias e modelos de autismo existentes.

De acordo com o quadro clínico o aluno estudado é diagnosticado como portador de autismo infantil clássico e será mais bem compreendido a ideia deste trabalho relacionando o aluno, o autismo e as tecnologias no capítulo 3, juntamente com reflexões teóricas.

Ao se tratar de um trabalho que retrata a experiência da inclusão de um aluno autista no ensino regular, este estudo fará menção, no capítulo 4, sobre a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais na escola, que neste trabalho, utilizaremos a terminologia Necessidades Educacionais Especiais (NEE's) para nos referirmos ao aluno com autismo e alunos com deficiência, tendo como referência conceitual o documento oficial do Ministério da Educação e Cultura (Brasil, 2001, p. 02).

A importância da informática educativa tem reconhecimento no Município de Dois Irmãos, pois conta com professores especializados, sendo que, a maioria é contratado por meio de concurso público com cargo de professor de informática

educativa, contemplando todas as escolas da rede municipal, que será melhor descrito no capítulo 5.

Num sentido mais amplo da evolução tecnológica podemos perceber que torna a vida das pessoas mais fácil, principalmente as que apresentam limitações, melhorando o desempenho em várias funções, dando suporte e servindo de estímulos na superação das dificuldades. Aqui se destacam as tecnologias assistivas, que formam um arsenal de recursos e serviços que contribuem para criar estratégias e práticas, concebidas e aplicadas para amenizar ou resolver os problemas encontrados pelos indivíduos com deficiências ou necessidades especiais. Elas estão presentes neste trabalho, portanto, no capítulo 6, a definição será detalhada.

A Sala de recursos multifuncionais tem ajudado no atendimento de alunos portadores de deficiências e necessidades educacionais especiais e exerce um papel fundamental no processo de inclusão. Se tratando da singularidade do caso e a importância do estudo em questão, no capítulo 7, será descrito o espaço “Sala de recursos multifuncionais” e posteriormente nas análises dos questionários será mais bem definido pela professora que coordena este espaço.

Não há um tratamento específico para um autista, parte de que deve ser individualizado e envolve uma série de profissionais, tornando indispensável um atendimento educacional especializado. No capítulo 8, destaca-se o trabalho destes profissionais que são fundamentais para diagnosticar as problemáticas e as características individuais, sendo assim, poder se estabelecer mais especificamente intervenções pedagógicas e clínicas.

Quanto a singularidade e a importância da pesquisa em questão a metodologia será exposta no capítulo 9, incluindo também a caracterização do aluno estudado e alguns aspectos quanto ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola e a importância da informática educativa fazer parte do currículo como “projeto”.

No capítulo 10, o principal objetivo é reunir reflexões e expor as ações pedagógicas adotadas, desafios, incertezas e resultados. A maioria dos questionários distribuídos, preenchidos e coletados foram aplicados entre professores, especialistas que estão envolvidos e a mãe do aluno estudado, como representante da família. Acumula-se desta maneira uma quantidade de

observações e relatos. O papel das tecnologias e do computador é redimensionado e assistivo, assim como, as aulas de informática educativa, que serão destacados junto ao capítulo, pois a incorporação das tecnologias no processo de aprendizagem potencializa o desenvolvimento deste aluno e o computador como ferramenta educacional torna esta experiência rica e valiosa, e deve ser compartilhados com educadores e pais com o objetivo de ajudar uma criança incluída.

Por fim, são feitas as considerações finais, no capítulo 11, que expõem uma evolução de ideias e resultados que se tenta descrever neste trabalho.

## 2 AUTISMO

Em termos gerais, considera-se o autismo como um transtorno, uma disfunção ou um distúrbio global do desenvolvimento, que envolve uma complexidade de fatores, com causas que remetem a fatores genéticos e biológicos.

Os primeiros casos de autismo foram identificados pela primeira vez, em 1943, por Leo Kanner, embora o termo “autismo” já houvesse sido mencionado anteriormente, em 1911, por Eugene Bleuler, que o relacionou a casos de esquizofrenia.

Kanner aplicou o termo para designar o quadro apresentado por onze crianças “cujas tendências ao retraimento foram observadas já no primeiro ano de vida” (JERUSALINSKY, 1984, p. 21).

A descrição de Kanner, conforme explica Leboyer (1995), orientava-se numa abordagem em torno do distúrbio central, sendo esta uma inaptidão das crianças no que se refere ao estabelecimento de relações consideradas normais, com outras pessoas. Além disso, estas crianças também não reagiriam normalmente às situações desde o início de suas vidas, apresentando atraso ou incapacidade no desenvolvimento da linguagem. Outras características da criança com autismo seriam o uso de estereótipos gestuais e uma necessidade imperiosa de se manter imutável em seu ambiente material. Algumas possuíam uma memória frequentemente notável e, quanto à aparência física, as crianças analisadas por Kanner não apresentavam características específicas, com rosto inteligente e desenvolvimento corporal normal.

Ao longo dos anos, com o aumento das pesquisas sobre o autismo, foram surgindo diferentes teorias e outros conceitos, os quais estão incorporados à literatura, tentando explicar este transtorno.

Em 1944, o pesquisador austríaco Hans Asperger, publicou seu trabalho com autistas que apresentavam um alto desempenho intelectual, mas este estudo só ficou realmente conhecido a partir da sua tradução para o inglês, em 1970. Estava postulada, assim, a “síndrome de Asperger”.

Nesta mesma década também estava caindo por terra uma teoria para explicar o autismo designada por “mãe geladeira”. Este termo foi utilizado nas

décadas de 1950 e 1960, pelo psicólogo Bruno Betelheim, relacionando a causa do autismo diretamente à indiferença da mãe para com seu filho, à incapacidade da mesma em estabelecer uma relação de afeto com a criança. Outro mito importante de ser mencionado é o de que as crianças com autismo apresentam altas habilidades, com capacidade além do normal de memorizar imagens, números, de resolver facilmente cálculos complexos. Bosa (2002, p. 32) esclarece que “tais habilidades estão presentes em menos de 10% dos indivíduos diagnosticados como apresentando autismo (...)”. A autora explica, ainda, que a ocorrência destes casos está relacionada a comportamentos obsessivos e interesses focados em alguma área específica.

Atualmente, tem se tornando muito usual a referência a este transtorno como sendo uma desordem do espectro autista<sup>1</sup>, na qual está presente um grupo de dificuldades que ocorre em graus de comprometimentos variáveis. Isso significa que, na prática, em se tratando de casos de autismo, grande parte deles não se encaixa totalmente em uma única categoria. Há o indivíduo portador das características descritas nos primeiros fragmentos dos estudos de Kanner e os indivíduos com a Síndrome de Asperger, descrito pelo médico Hans Asperger, em 1944, que são pessoas com linguagem e intelecto preservados, sem comprometimento da fala e da inteligência.

Ao fazer um comparativo das diferenças e das similaridades entre os estudos de Kanner e Asperger sobre autismo, Bosa esclarece que Asperger oferece maior amplitude em suas descrições, pois acrescentou mais características que Kanner e fez referência a comprometimentos de ordem orgânica:

Ressaltou a dificuldade das crianças que observava em manter o olhar fixo durante situações sociais, mas também fez ressalvas quanto à presença de olhar periférico e breve; chamou atenção para as peculiaridades dos gestos – carentes de significados e caracterizados por estereotípias e da fala, a qual podia se apresentar sem problemas de gramática e com vocabulário variado, porém monótona. Saliou não tanto o extremo retraimento social, tal qual Kanner fizera, mas a forma ingênua e inapropriada de aproximar-se das pessoas. Notou, ainda, a dificuldade dos pais em constatar comprometimentos nos três primeiros anos de vida da criança (BOSA, 2002, p. 25).

---

<sup>1</sup> Este termo foi postulado pela médica inglesa, Lorna Wing, mãe de uma menina portadora de autismo, que juntamente com outros pais de crianças autistas, fundou, em 1962, no Reino Unido a *National Austistic Society* (NAS), Sociedade Nacional dos Autistas. Wing propôs a utilização do termo para referir as três áreas principais que, no caso da pessoa com autismo, apresentam déficits: linguagem, comunicação e fala.



Na descrição de ambos os autores, as dificuldades no relacionamento interpessoal e na comunicação aparecem como as características mais intrigantes destes quadros. Asperger também fez menção à hipótese de ocorrência de um transtorno profundo do afeto ou “instinto”. Quanto ao termo “autismo”, os dois pesquisadores o empregam levando em conta a origem da palavra que significa: autos= si mesmo + ismos= disposição/orientação.

O emprego deste termo, tanto para Asperger como para Kanner, chama a atenção para a qualidade do comportamento social destas pessoas, seu isolamento físico, timidez ou rejeição ao contato humano e, principalmente pela dificuldade em manter contato afetivo de modo espontâneo e recíproco com seus pares.

No final da década de 1960, Kanner descreveu o quadro “clássico” de autismo, o qual passou a ser largamente difundido entre os profissionais, entretanto, as características identificadas eram similares, mas ainda não correspondiam exatamente a todas as descrições. A partir daí, foram crescendo os debates em torno não só do autismo, mas de outros transtornos do desenvolvimento, em especial o da deficiência mental e dos problemas de linguagem e comunicação (BOSA, 2002).

Em relação as suas causas, as mesmas ainda não foram claramente identificadas, porém já se sabe que a incidência de casos de autismo é maior em meninos do que em meninas, não dependendo de etnia ou de classe social. A tendência atual é admitir a existência de múltiplas causas para o autismo, envolvendo fatores genéticos, biológicos e ambientais.

Bosa (2002) descreve desta forma autismo:

O autismo é uma síndrome intrigante porque desafia nosso conhecimento sobre a natureza humana. Compreender o autismo é abrir caminhos para o entendimento do nosso próprio desenvolvimento. Estudar autismo é ter nas mãos um “laboratório natural” de onde se vislumbra impacto da privação das relações recíprocas desde cedo na vida. Conviver com o autista é abdicar de uma só forma de ver o mundo – aquela que nos foi oportunizada desde a infância. É pensar formas múltiplas e alternativas sem, contudo, perder o compromisso com a ciência (e a consciência!) com a ética. É percorrer caminhos nem sempre equipados com um mapa nas mãos, é falar e ouvir uma outra linguagem, é criar oportunidades de troca e espaço para os nossos saberes e ignorância. (BAPTISTA, BOSA e et. AL., 2002, p. 37)

Para efeitos de diagnósticos, o mais correto seria considerar não só a ocorrência de um sintoma, mas sim, analisar cada caso tendo como referência principal a “tríade de comprometimentos” - como citado anteriormente – do espectro autista. Normalmente, estes sintomas apresentam-se antes dos três anos de idade e com frequência e intensidade que variam de criança para criança.

Embora tais sintomas possam estar presentes desde o nascimento da criança, compondo um grupo de transtornos que são mais comumente diagnosticados nos primeiros períodos da infância, seu diagnóstico pode vir a ocorrer somente na vida adulta (BOSA, 2002).

Ainda em se tratando de diagnóstico de autismo, é importante destacar que o mesmo é de ordem clínica, ou seja, não existe até o momento nenhum exame biológico ou de imagem que possa confirmar a suspeita de autismo. O que contribui para se chegar a um diagnóstico, na verdade, é a observação de características que demonstram um transtorno no desenvolvimento do indivíduo, relacionado à interação com seus pares; à dificuldades acentuadas no que se refere ao domínio da linguagem; a problemas de comunicação, em diferentes formas e ao pensamento simbólico, imaginativo (jogos simbólicos). Da mesma forma, durante a busca de confirmação do diagnóstico de autismo, o exame clínico considera uma das características importantes deste transtorno, a ocorrência de comportamento restritivo e repetitivo.

Em se tratando de medicação, alguns casos recebem prescrição médica quando existe alguma comorbidade neurológica e/ou psiquiátrica, ocasionando sintomas que interferem no cotidiano, como agressividade, automutilação, entre outras. São situações que estão presentes em outros casos ou patologias, por isso vale ressaltar que até o momento não existe uma medicação específica para o tratamento de autismo.

Por se tratar de uma avaliação clínica, a entrevista com a família é de grande importância, pois também será levada em conta o comprometimento e a história de vida do paciente, informações necessárias para se buscar um enquadramento norteado pelos critérios estabelecidos pelo DSM-IV (Manual de Diagnóstico e Estatística da Sociedade Norte-Americana de Psiquiatria) e pelo CID-10 (Classificação Internacional de Doenças).

Segundo Jerusalinsky<sup>2</sup> (1984), ainda em relação ao diagnóstico de autismo, a psicanálise considera uma causa comum a todos os diagnósticos de autismo: a falha precoce no reconhecimento recíproco entre a criança e sua mãe/cuidadora. Sem determinarmos a causa, registra-se que esse desencontro é a chave para que a criança se instale em posição autística.

O autor explica que, pela psicanálise, o ponto de intervenção é situado fundamentalmente na forma como a mãe se relaciona com seu filho desde os primeiros meses de vida e que a intervenção não constitui uma promessa. Entretanto, trabalha-se com a premissa de que o tratamento do sujeito deverá se conduzir na direção de descobrir a medida de sua realização possível, que é propiciar condições para que o sujeito consiga falar de seu próprio desejo. Quando referimos à falha na relação mãe/bebê, o que ocorre é que não havendo uma resposta por parte da criança para com sua mãe, nos primeiros meses de vida, esta mãe virá a duvidar de sua própria capacidade em cuidar corretamente do filho. Havendo este sentimento de insegurança, a mesma desenvolverá o desejo inconsciente de se proteger contra a frustração e a culpa, direcionando-se, retornando à sua própria rotina de vida, como forma de defesa contra uma dor insuportável, uma ansiedade que é produzida pela indiferença ou falta de respostas por parte do seu bebê.

Pensando na inclusão social destas pessoas, estamos nos referindo, primeiramente, à ideia de que toda a criança tem o direito de frequentar a escola regular e receber um ensino de qualidade, independente de sua patologia ou da necessidade educativa que apresente. Contudo, a questão é: quando a criança não fala, não se comunica e apresenta movimentos estereotipados que dificultam o seu processo de interação com professores e colegas, o que deve ser feito?

Ao falarmos em inclusão escolar precisamos considerar a hipótese de que uma criança com autismo, colocada dentro de uma classe regular, correrá o risco de ser excluída se não tiver a oportunidade de beneficiar-se com a aplicação de ações pedagógicas que estarão levando em conta não só as características comuns a este grupo, mas sim, aquelas apresentadas por cada criança, em especial. Em outras

---

<sup>2</sup> Renomado Psicanalista com vasta bibliografia que inclui o tema Psicanálise e o desenvolvimento infantil.

palavras, o trabalho pedagógico com crianças autistas, não seguirá nenhuma receita especial, pois dependerá de cada caso.

Conforme a Associação de Amigos Autistas (AMA, 2012) o tratamento do autismo deverá consistir em intervenções psicoeducacionais, orientação familiar e diferentes estratégias de desenvolvimento da linguagem e/ou comunicação. É importante é que uma equipe multidisciplinar possa avaliar e propor um programa completo de intervenção, envolvendo profissionais de áreas importantes da psiquiatria, psicologia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, fisioterapia, educação física, entre outras. Atualmente, existem métodos de intervenção bastante conhecidos e utilizados para promover o desenvolvimento da pessoa com autismo, possuindo comprovação científica em termos de eficácia:

- TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handcapped Children*) – Este programa estrutura-se numa combinação de diferentes materiais visuais, organizando o ambiente físico dentro de rotinas e sistemas de trabalho. Tem como função tornar o ambiente mais compreensível à pessoa, através de um método que visa a autonomia do aprendizado. Esta técnica tem sido largamente utilizada nos Estados Unidos, tendo como foco a modificação do comportamento da pessoa.
- PECS (*Picture Exchange Communication System*) - Método que se utiliza de imagens e adesivos que facilitam a comunicação e a compreensão, na medida em que estabelecem uma associação entre a atividade a ser feita e o símbolo apresentado.
- ABA (*Applied Behavior Analysis*) – Baseada na aplicação dos princípios fundamentais da teoria do aprendizado, faz uma análise comportamental aplicada, à luz da teoria do aprendizado, baseando-se no condicionamento operante e seus reforçadores para introduzir comportamentos socialmente significativos, reduzir comportamentos indesejáveis e desenvolver habilidades específicas.

Além destes, existem outros métodos de tratamento que vêm sendo utilizados, experimentados por diferentes profissionais.

Em entrevista concedida ao conhecido e respeitado médico Dráuzio Varella, Schwatzman (2012), explica que não se pode afirmar qual o melhor tratamento para

uma criança com autismo, pois a abordagem muda, de pessoa para pessoa, de acordo com suas características e necessidades. Ele antecipa que as respostas ao tratamento variam de acordo com o grau de deficiência mental associado à síndrome. Ainda segundo Schwartzman, quanto mais cedo se iniciar este acompanhamento, mais chances de se obter resultados significativos em termos de aprendizagem. Além disso, quando se trata de crianças nos seus primeiros anos de vida, os dados para diagnóstico ainda não estão muito claros, necessitando grande empenho no tratamento precoce, embora as respostas por parte das crianças possam ser muito diferentes.

Levando em conta que, até o momento, o autismo é considerado um distúrbio crônico, não oferecendo possibilidades de cura para seus portadores, é preciso contar com esquemas de tratamento que sejam introduzidos e avaliados por uma equipe multidisciplinar. É o que demonstra o estudo realizado ao longo deste trabalho, que ao considerar a complexidade em torno do autismo, abordado por diferentes enfoques e teorias, não pretende um aprofundamento deste tema. Interessa-nos, na verdade, ao longo da pesquisa, relatar e descrever algumas situações vivenciadas por toda a equipe pedagógica e multidisciplinar, com um aluno que, ao apresentar características peculiares ao longo do seu desenvolvimento, coloca-nos o desafio de pensar, pesquisar e experimentar novas ações pedagógicas que possam contribuir para o seu processo de aprendizagem, como um todo.

### **3 O ALUNO INCLUÍDO X AUTISMO X TECNOLOGIAS**

O presente capítulo tem sua origem associada a uma experiência profissional, cujas temáticas centrais são a inclusão, as tecnologias e o autismo. No caso da inclusão, em específico, trata-se de um aluno que exige, por parte da escola, a aposta num sujeito possível. Sabe-se, entretanto, que este caminho, por vezes, vem a se mostrar envolto de imprevisibilidade, tendo em vista o campo complexo em que se situa o autismo, como pudemos ver no capítulo anterior. Durante muito tempo prevaleceu a ideia de que pessoas com autismo seriam alheias ao mundo ao seu redor, não interagindo, não tolerando o contato físico, não conseguindo fixar o olhar nas pessoas, interessando-se mais por objetos, e, em alguns casos, mostrando “indiferença” em relação a seus pais.

Para efeito de descrição de caso, podemos citar algumas características do transtorno do autismo que podemos relacionar ao aluno estudado, que por sua vez, podem interessar na análise do desenvolvimento do trabalho que tem sido realizado junto ao menino: dificuldade em estabelecer contato “olho no olho”; ausência da fala; dificuldade na exploração do ambiente; na interação com brinquedos e novidades; falta de interesse pelo lúdico; falta de receptividade às iniciativas de contato de outras pessoas; comportamentos repetitivos e estereotipados (compulsivos, inesperados); indiferença, agindo como se não percebesse o que acontece com as pessoas ao seu redor; restrição, fixando-se em poucas coisas; dificuldade em lidar com mudanças, por menores que sejam, necessitando manter o seu mundo organizado e dentro de uma rotina.

Dentre estas características, a falha na comunicação e o não contato pelo olhar, Bosa (2002, p. 35), auxilia-nos, a partir das teorias sociocognitivas, a compreender a pouca frequência do olhar para o outro: “não olham porque não sabem a função comunicativa que está presente no ato de olhar, que é a habilidade de compartilhar experiências com as pessoas, a qual já se desenvolve no primeiro ano de vida do bebê”.

Ainda segundo a autora, Kanner acreditava que as crianças com autismo eram inteligentes, porém não o demonstravam. Esta afirmação veio a criar o mito da criança “secretamente inteligente”. Na prática, o perigo de se manter esta linha de

pensamento é que pode-se acabar por superestimar as potencialidades da criança com autismo, criando expectativas sociais e intelectuais acima das suas verdadeiras capacidades, o que pode ter consequências desastrosas (BOSA, 2002).

A partir deste alerta, podemos perceber como é importante termos plena consciência da dificuldade que a temática deste trabalho pressupõe, tendo em vista os níveis primordiais de carácter ético, social, educativo e didático que integram a análise que se pretende fazer.

Autistas podem apresentar comportamentos compulsivos e estereotipados, o que pode despertar temores e desconfianças nas pessoas e implicar em perdas qualitativas no que diz respeito às trocas interpessoais e, como consequência, os mesmos forem isolados do convívio social por sua família.

Desta forma, quando ocorre a integração destas pessoas no ambiente escolar, em especial na sala de aula, com a pretensão de se favorecer o desenvolvimento do aluno, sabe-se que este movimento não ocorre sem que haja entraves significativos nas relações com professores e colegas.

Podemos perceber, a partir das afirmações dos autores que buscam explicar o autismo, que a falta/dificuldade de interação entre o autista com o seu meio, torna-se uma barreira difícil de ser transposta.

Considerando, pois, a necessidade de se chegar a um quadro de ações que busque a melhoria na capacidade de interação social da criança com autismo, se aposta no computador como canal de comunicação e de aprendizagem neste processo.

O computador torna-se um dispositivo de inclusão dentro do grupo das tecnologias assistivas, área de conhecimento de característica interdisciplinar. Engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade da ação e da participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (ATA VII - Comitê de Ajudas Técnicas - CAT)<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> ATA VII - Comitê de Ajudas Técnicas -CAT - Disponível em: <http://portal.mj.gov.br/corde/comite.asp>> Acesso em: 15. set. 2012.

Quando o computador está associado a atividades pedagógicas, como jogos de colorir, de escolher a cor do lápis, de fazer cortes, colagens, de balanços de integração sensorial e outros materiais, o mesmo favorece o desenvolvimento global da criança. É uma alternativa que busca realizar satisfatoriamente um papel ocupacional, tornando possível para quem se utiliza deste recurso, participar de várias atividades que das quais apresentaria muita dificuldade em sala de aula com materiais tradicionais.

Utilizando o computador neste processo, pode-se também desenvolver estímulos na aquisição de conhecimentos, cabendo ao profissional buscar cada vez mais conhecimento sobre outros recursos existentes e, principalmente, identificar as dificuldades e facilidades da criança na “interação” com este objeto. Em termos de avaliação, este educador também irá analisar constantemente as necessidades de adaptações para um melhor aproveitamento destes recursos, no sentido de propiciar um desenvolvimento satisfatório da aprendizagem desta criança.

O poder do computador, como ferramenta educacional é indiscutível, desde que a escolha do software seja prudente e esteja em consonância com a aprendizagem e a necessidade apresentada. Por exemplo, recursos de multimídia de som e imagem também favorecem a autonomia no processo de construção do conhecimento, existindo a possibilidade de a criança conduzir sozinha a sua produção, o que com materiais comuns não aconteceria.

No artigo *Tecnologia pode auxiliar no tratamento de pessoas com autismo*, publicado no *site* DICYT, Naoe (2012) afirma que “a atração de crianças autistas por dispositivos tecnológicos é frequentemente relatada por pais e médicos”. Ela explica que, “nos últimos anos, esse fascínio tem sido aproveitado pelos pesquisadores para o desenvolvimento de técnicas de ensino mais eficazes, por exemplo, com o uso de vídeos, PDAs (espécie de mini-computador) e realidade virtual”.

Naoe relata ainda, baseada em estudos da psicóloga e pesquisadora Linda Leblanc<sup>4</sup>, que:

---

<sup>4</sup> LeBlanc, psicóloga e pesquisadora é referenciada por Naoe no artigo “Tecnologia pode ajudar no tratamento de pessoas com autismo” de Naoe - Disponível em: <<http://www.dicyt.com/noticia/tecnologia-pode-ajudar-no-tratamento-de-pessoas-com-autismo>> Acesso em: 04. out. 2012.



Automatizar determinadas intervenções utilizando a tecnologia pode aumentar sua precisão e consistência, o que pode tornar o tratamento mais eficaz, além de reduzir tempo e custos. Além disso, a tecnologia nos permite ensinar certos tipos de habilidades com segurança quando o treinamento ao vivo seria difícil ou perigoso. Por exemplo, quando ensinamos uma pessoa a atravessar a rua em um ambiente virtual em vez de no mundo real com automóveis reais. (Naoe, 2012)

Levando em conta que as patologias que envolvem o autismo podem se intensificar, os profissionais que atuam junto a essas crianças precisam ter muito cuidado com a forma de abordagem utilizada para que as ações não resultem em efeito contrário. Pensado assim, deve-se ter ciência da importância do profissional/professor ter formação adequada e a criança ser avaliada e autorizada a utilizar o computador e as tecnologias, por profissionais especializados como: terapeuta, psicólogo, fonoaudiólogo, entre outros.

Parente (2002) explica que:

A complexidade das manifestações do autismo e as diversidades entre os portadores desta síndrome impedem uma visão reducionista, que postularia uma difusão cerebral para explicar as rupturas ocasionadas. Entretanto, para a compreensão mais abrangente das manifestações e também para a elaboração de estratégias de readaptação dos pacientes, é importante o estudo de como o cérebro humano se organiza, a fim de melhorar ou alterar as funções que se encontram falhas nesses indivíduos (p. 71).

Com a afirmação da autora, constata-se, mais uma vez a complexidade que abrange o tema autismo, o que faz com que tenhamos que repensar a todo o momento, a importância de haver um trabalho multidisciplinar numa escola que se propõe a ser inclusiva.

## **4 EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

Uma escola inclusiva precisa estar aberta às diferenças e o professor, apto a valorizar o que o indivíduo é capaz de realizar na construção de seu conhecimento e na superação de suas dificuldades. Este trabalho, portanto, busca por em evidência uma experiência de inclusão que vem apoiada por ações pedagógicas e pelas tecnologias, mostrando a sintonia existente entre a proposta pedagógica de uma rede pública de ensino regular e as ações que foram implementadas em uma destas escolas.

O ensino inclusivo não deve ser confundido com escolarização especial, que, desde a sua origem, ocorria num sistema separado da educação regular, no qual se buscava contemplar as necessidades das crianças com deficiência de forma isolada das demais. Sob outra perspectiva, a educação inclusiva é atenta à diversidade, pois busca atender às necessidades educativas especiais de todos os alunos, em um sistema único de ensino, com vistas a promover a aprendizagem de todos num espaço comum de convivência.

A convivência entre os alunos em uma escola que apresenta uma proposta de inclusão pode favorecer mudanças éticas relativas à diversidade que ultrapassam os muros da escola, fazendo com que a valorização da diferença e o respeito à singularidade dos sujeitos passe a ser visto como um ideal de sociedade.

A escola na qual foi realizado este estudo está inserida num projeto que envolve toda a rede, propondo adequar ações que devem ser, ao mesmo tempo, fiéis aos pressupostos gerais e flexíveis no reconhecimento da singularidade de cada aluno.

Este projeto vem recebendo reconhecimento no que se refere à elaboração de estratégias para que os alunos com necessidades educativas especiais consigam desenvolver habilidades para interagir com as outras crianças ditas “normais”. Uma das estratégias importantes de ser destacada é que a instituição busca resgatar nos pais a confiança necessária para apostar em seus filhos, ajudá-los a se desenvolverem, acreditando nas potencialidades que podem ser valorizadas a cada progresso realizado.

Não basta garantir um espaço na sala de aula e promover apenas a integração com os colegas, é preciso dar sentido à aprendizagem de cada aluno, mesmo quando se trata de um caso mais complexo, onde existem muitas barreiras. A proposta pedagógica da escola precisa considerar a existência de vários obstáculos que precisam ser vencidas para que a inclusão aconteça de fato, fazendo valer todos os direitos que são garantidos pela legislação brasileira.

Na área das políticas públicas de inclusão, sabe-se que o Brasil teve participação em diversas conferências ocorridas em âmbito internacional nas últimas décadas. Como explica Knob (2010), esta participação “influenciou de forma contundente o percurso da Educação Pública no nosso país, principalmente nas últimas décadas, pois trouxe à tona a necessidade de se repensar todo o sistema sob o qual a mesma vem sendo fundamentada” (p. 39).

Atualmente, nosso país conta com um suporte bastante amplo no que se refere às medidas necessárias para a ocorrência de modificações em diferentes níveis da educação, que vão o processo de formação de professores até investimentos que devem haver por parte do Poder Público. O objetivo a ser buscado por toda a comunidade escolar deverá ser, ainda de acordo com Knob (2010), o de “transformar a escola num espaço realmente democrático, onde todos tenham os mesmos direitos a um ensino de qualidade” (p.39).

Com a consolidação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (LEI Nº 9.394), promulgada em 20 de dezembro de 1996, o direito de alunos com necessidades especiais frequentarem as escolas regulares passou a ser compreendido por um ponto de vista mais amplo, abordado dentro de um conjunto de medidas que deveriam ser adotadas por todas as instituições.

Complementando ainda, no artigo 4º, inciso III, da LDB (BRASIL, 1996), aponta-se como dever do Estado “atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino” (MEC, 2004, p. 103).

A legislação brasileira, ao garantir indistintivamente a todos o direito à escola, em qualquer nível de ensino, prevê, além disso, o atendimento especializado para crianças com necessidades educacionais especiais.

A Educação inclusiva, tal qual consta na LDB, traduz-se num processo em que se amplia a participação de todos os estudantes e profissionais da educação nas escolas. Trata-se de uma reestruturação da cultura, da prática e das políticas vivenciadas no ambiente escolar de modo que estas respondam à diversidade humana, pois a escola que inclui, oportuniza a aprendizagem e a educação para todos.

## 5 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

Podemos chamar de “tecnologias assistivas” todas aquelas que têm como função principal assistir, auxiliar, ajudar e acima de tudo, ampliar as habilidades funcionais dos indivíduos. À medida que estas tecnologias buscam proporcionar a acessibilidade, a independência, o ganho em qualidade de vida, em comunicação e em mobilidade, tornam-se recursos importantíssimos no desenvolvimento das habilidades das pessoas com algum tipo de necessidade especial. São recursos que interferem, tanto no seu ambiente de trabalho como também no seu processo de aprendizagem, pois auxiliam no desenvolvimento cognitivo, sensorial e expressivo destas pessoas.

A escola deve ser um lugar onde todos tenham o direito de receber o atendimento do qual necessitam, é um espaço que não se resume mais somente a lápis, cadernos, livros, quadro negro e giz. Para que todos aprendam, os profissionais precisam fazer uso de vários recursos, entre eles, as tecnologias, pois as mesmas oferecem ferramentas apropriadas para que o aluno possa progredir e ter acesso ao conhecimento.

Conforme o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), instituído pela Portaria N° 142, de 16 de novembro de 2006, em se tratando de conceito para o termo “Tecnologia Assistiva”, pode-se dizer que:

É uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (ASSISTIVA, 2012)

Este termo é a tradução para o Português, do nome criado nos Estados Unidos, em 1988, *Assistive Technology*, tendo um significado muito importante como elemento jurídico dentro da legislação pública norte-americana, conhecida como *Public Law 100-407*. A partir de 1998, o termo foi renovado e passou a se chamar *Assistive Technology Act of 1998*.

Quanto aos recursos e serviços oferecidos pelas tecnologias assistivas, podemos dizer, de acordo com o site “Assistiva Tecnologia e Educação” que estes são definidos da seguinte forma:

Os Recursos são todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida, utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência. Os Serviços, são definidos como aqueles que auxiliam diretamente uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos. (ASSISTIVA, 2012)

Como exemplo de recursos, pode-se pensar em equipamentos que vão desde os mais simples, como muletas e bengalas, até sistemas bastante complexos de informática. Alguns deles:

- Diferentes tipos de brinquedos, roupas especiais e adaptadas, computadores;
- Vários tipos de *hardwares* e *softwares*;
- Acessórios de suporte que facilitam a acessibilidade, equipamentos e dispositivos que propiciam uma postura adequada, aparelhos facilitadores da mobilidade manual e elétrica;
- Equipamentos de comunicação alternativa, chaves e dispositivos acionadores especiais, aparelhos para escuta assistida, auxílios visuais, próteses.

Além destes, existe ainda uma infinidade de recursos disponíveis no mercado para melhorar a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas com algum tipo de deficiência ou necessidade especial.

Quanto aos serviços, fazem parte deste grupo todos aqueles que são oferecidos por profissionais capacitados, de diferentes áreas, de forma direta ou indireta, à pessoa com deficiência, seja selecionando, fornecendo ou utilizando algum instrumento de tecnologia assistiva. Alguns exemplos:

- Instrumentos de comunicação, eletrônicos ou não, que permitem que ocorra a comunicação de forma expressiva e receptiva. São às pessoas que não apresentam comunicação através da fala, ou que o fazem, mas com severas limitações. Um destes itens bastante conhecido é a prancha de comunicação através de símbolos;
- Recursos que oferecem acessibilidade ao computador, com equipamentos de entrada e de saída. Os mesmos facilitam o uso do computador para as

peças com deficiência, através da utilização de um tipo de ponteira de cabeça e de luz, de teclados adaptados ou alternativos, de diferentes tipos de acionadores. Além de *hardwares*, uma linha ampla de *softwares* especiais também são criados para facilitar o acesso ao computador, como por exemplo, o de reconhecimento de voz;

- Aparelhos de controle de ambiente que possuem um sistema eletrônico, capaz de possibilitar às pessoas que apresentam alguma limitação física locomotora, o controle remoto de equipamentos eletro-eletrônicos e também de sistemas de segurança;
- Projetos de arquitetura para acessibilidade, como estruturas adaptadas do tipo: rampas de acesso, elevadores, equipamentos para banheiros e demais adaptações criadas para minimizar as barreiras físicas enfrentadas diariamente pela pessoa com deficiência;
- Órteses e próteses, que substituem ou adaptam diferentes partes do corpo. Estas vão desde membros artificiais até recursos ortopédicos;
- Adequação Postural, com equipamentos para cadeira de rodas ou assentos, que podem proporcionar um maior conforto a seus usuários. Podem ser almofadas e assentos especiais com controle de pressão adequada para o tipo de impacto, encostos anatômicos que possuem posicionadores e contentores de maior estabilidade para o suporte e o perfeito posicionamento do tronco, da cabeça e dos membros;
- Auxílios de mobilidade, como diferentes tipos de cadeiras de rodas, sejam elas manuais ou a motor, suportes e bases móveis, como andadores scooters especiais (com três rodas);
- Auxílios para deficientes visuais ou com baixa visão, como por exemplo, lentes do tipo lupa, sistema de braille para sintetizadores de voz, telas aumentadas de impressão, aumentador, sistema adaptado para televisores que aumentam as letras, facilitando a leitura de documento e outras publicações;
- Dispositivos para auxílio às pessoas com deficiência auditiva, os quais incluem equipamentos do tipo infravermelho, FM, aparelhos para surdez,

telefones com teclados especiais, teletipo (TTY) e outros aparelhos com sistemas de alerta tátil-visual;

- Adaptações para veículos, com acessórios acoplados para permitir a condução do veículo, elevadores que suportam cadeiras de rodas e vários tipos de veículos automotores para o transporte de pessoas.

Como podemos constatar, existe atualmente uma grande oferta de recursos e serviços, que foram pensados e criados para promover a acessibilidade das pessoas com deficiência ou algum tipo de limitação. Mas se pensarmos num sentido mais amplo, chegaremos à conclusão de que não estamos falando somente do acesso a diferentes espaços físicos, e sim, da possibilidade de promover uma maior participação das pessoas com necessidades especiais na sociedade.



## 6 INFORMÁTICA EDUCATIVA

Cada vez mais, as escolas estão investindo no uso do computador como recurso e auxílio no processo de ensino e aprendizagem, fazendo com que os alunos sintam-se mais motivados a trabalhar de diferentes formas com os conteúdos disciplinares que lhes são propostos.

A inserção da informática educativa no currículo escolar passa a fazer parte das aulas, então, não só como disciplina, mas sim como aliada de professores e alunos que fazem desta ferramenta uma porta para a aprendizagem dos conteúdos das mais diferentes áreas e de uma maneira interessante.

O objetivo da Informática Educativa é oferecer ferramentas e recursos de apoio pedagógico que possam contribuir com o programa de ensino do professor. Trabalhando de forma interdisciplinar, através de projetos relacionados às temáticas e conteúdos do currículo, a informática educativa, baseada na construção coletiva do conhecimento, oportuniza o uso de instrumentos que dinamizam o processo ensino-aprendizagem. Como resultado, alunos e professores têm acesso a um aprendizado mais atualizado e duradouro no compasso dos avanços sociais e tecnológicos.

O uso da informática em ambientes de aprendizagem se dá a partir da utilização da técnica e do conhecimento que se deseja construir. E, para que o computador e todos os seus aplicativos sejam apresentados de forma acessível aos alunos, podendo estes explorar todas as possibilidades laterais, o profissional envolvido com este trabalho deve desenvolver um olhar bastante apurado e sensível, a fim de que possa reconhecer todas as aprendizagens que estão ocorrendo. Como explica Haetinger, o uso do computador no processo de ensino-aprendizagem pode trazer muitos benefícios, tanto para o aluno como para o professor, se este souber utilizá-lo corretamente para este fim:

O aluno, através do uso dessas ferramentas, compromete-se muito mais com o seu aprendizado (o que não acontecia no ensino tradicional, que visava apenas recepção de conteúdos). E o professor precisa estar aberto às mudanças na sua forma de trabalhar para não promover apenas um ensino tradicional com uma nova embalagem (2003, p. 21).

Desta forma, pode-se afirmar que o papel do professor de informática é buscar desenvolver as atividades de diferentes disciplinas através do uso do computador. Cabe ele, portanto, auxiliar nas dificuldades de uma maneira bastante dinâmica, potencializando outras aprendizagens da vida escolar dos alunos. Havendo, então, um bom planejamento e a parceria entre educadores, o trabalho em equipe, certamente, alcançar resultados positivos.

Pensando no caráter interdisciplinar da informática educativa e considerando a existência de um trabalho em conjunto de profissionais comprometidos em auxiliar nas aprendizagens escolares, chega-se à aproximação desta área do conhecimento com a inclusão escolar.

Na busca de alternativas de trabalho com os alunos que apresentam necessidades educativas especiais, os professores têm percebido a importância desta área do conhecimento para oportunizar formas diferentes de abordagem no que se refere aos déficits de aprendizagem.

Além do domínio das tecnologias, o educador que atua nesta área necessita de um conhecimento pedagógico que dê ênfase às etapas do processo de alfabetização. Para atuar no laboratório de informática, este educador precisa ter condições de detectar as necessidades educacionais e reconhecer as características cognitivas de cada aluno. Tendo conhecimento destes processos, então, sua atuação estará favorecendo a aprendizagem do aluno à medida que é reconhecida por ele a etapa ou nível de alfabetização em que este se encontra, principalmente quando se trata de casos mais complexos de inclusão.

Já em relação aos recursos a serem utilizados, os profissionais da informática farão testes da *interface* de alguns *softwares*, a fim de saber quais deles são mais apropriados para trabalhar com as necessidades especiais distintas. São estes profissionais que estarão aptos a fazer os ajustes necessários dos *softwares* e dos aplicativos de aprendizagem para o uso de cada aluno. É importante destacar, entretanto, que o profissional de informática, por mais domínio que tenha nesta área, deverá estar sempre acompanhado do professor regente de cada turma, pois o trabalho em conjunto é fundamental para que se atinja os resultados esperados.

## **7 SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS**

As salas de recursos multifuncionais são espaços criados para dar suporte aos sistemas de ensino no trabalho com alunos que apresentam algum tipo de necessidade especial. Estas salas são equipadas com os mais variados tipos de materiais e recursos, que vão desde jogos pedagógicos até equipamentos de acessibilidade. O atendimento na sala de recursos tem como objetivo, complementar ou suplementar as ações pedagógicas, buscando oferecer um atendimento individualizado de qualidade aos alunos com deficiência, algum tipo de transtorno no desenvolvimento e também àqueles que apresentam altas habilidades (superdotação).

Este atendimento, por sua vez, não substitui aquele oferecido em sala de aula, devendo ocorrer no turno contrário àquele em que o aluno está matriculado. É um programa que se destina às escolas públicas, tanto da rede estadual como municipal, e para que o aluno seja contemplado com este atendimento, o deve estar registrado no Censo Escolar do Ministério da Educação (MEC - INEP), no qual a escola estará informando o tipo de necessidade especial apresentada por cada aluno.

Outra exigência para que as escolas recebam estes recursos, é que as mesmas façam parte do Sistema de Gestão Tecnológica (SIGETEC) e que disponibilizem o espaço adequado para a instalação dos equipamentos, do mobiliário adaptado, dos materiais didáticos, pedagógicos e de acessibilidade.

E, por último, é exigido que cada escola contemplada com estes materiais possua em seu quadro, um professor devidamente capacitado para atuar neste espaço.

Todo o material enviado às escolas está sob a responsabilidade da Secretaria de Educação Especial, que oferece equipamentos, mobiliários e diversos tipos de materiais didático-pedagógicos e equipamentos para a acessibilidade. Cabe às secretarias de educação de cada município, informar qual a sua demanda para a organização das salas de recursos multifuncionais, seguindo o que consta no Plano de Ações Articuladas (PAR).

Do ano de 2005 até 2009, a Secretaria de Educação Especial fez o envio de 15.551 salas equipadas para todos os estados, incluindo o Distrito Federal. Quanto ao número de municípios contemplados, foram 4.564, o que corresponde a um total de 82% da demanda brasileira.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE), ao contar com a diversidade de materiais oferecidos a estes municípios, contribui com a qualidade da educação ofertada nas escolas, pois cria um espaço destinado a desenvolver as potencialidades dos alunos que, muitas vezes, não conseguem atingir resultados satisfatórios em sala de aula.

## **8 ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) foi criado com o objetivo de planejar ações que possam identificar, elaborar e organizar diferentes recursos pedagógicos e de acessibilidade que possam eliminar o barreiras para a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais na escola regular (MEC, 2012).

Este serviço, orientado pela Secretaria de Educação Especial, deve estar articulado com a proposta pedagógica da escola, garantindo a mais plena participação de todos aqueles alunos que necessitam de um currículo adaptado às suas necessidades.

A promoção da educação inclusiva, através do atendimento especializado deve ocorrer de forma colaborativa, entre o professor da classe, que definirá as estratégias e ações pedagógicas a serem desenvolvidas com o aluno e o profissional responsável por este espaço. Todo o esquema de funcionamento deverá ser pensado com o objetivo de promover a participação e inclusão dos alunos com necessidades especiais na sua turma regular, facilitando a construção do conhecimento através de situações lúdicas e direcionadas. Podem atuar no AEE diferentes profissionais, como psicólogos, psicopedagogos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, entre outros que atuem em espaço clínico ou que tenham passado por cursos de capacitação.

As atividades desenvolvidas no espaço de Atendimento Especializado tornam-se muito importantes na promoção de avanços significativos no processo de aprendizagem destes alunos, pois consideram o ritmo de cada um e investem nas suas reais necessidades.

O AEE deve existir em todas as escolas nas quais estejam matriculados alunos com deficiências ou transtornos no desenvolvimento que possam influenciar o seu ritmo de aprendizagem. A ideia é dar suporte às escolas regulares, contribuindo para que um número cada vez maior de alunos com necessidades especiais sejam incluídos neste sistema de ensino, seguindo o que consta nos textos das Políticas de Educação Inclusiva do Ministério da Educação.

Ao longo destes textos, podemos identificar que uma escola inclusiva pressupõe a transformação dos espaços e a reorganização dos currículos na

perspectiva de que a Educação Especial deve ocorrer de uma forma que transpasse a Educação Regular e não que a substitua. Nesta perspectiva, o que deve ocorrer na prática é que os profissionais do Atendimento Educacional Especializado oferecerão estratégias diferenciadas para complementar ou suplementar o aprendizado dos alunos com necessidades educacionais especiais.

## 9 METODOLOGIA

No desenvolvimento deste estudo, no que tange aos procedimentos metodológicos, optou-se por uma pesquisa qualitativa descritiva, do tipo estudo de caso, a qual foi baseada na coleta de informações através de questionários semi-estruturados. Os questionários foram direcionados às professoras (apêndice A) da escola participante, a coordenadora pedagógica (apêndice B), a professora que atua na sala de recursos (apêndice C), especialistas (apêndice D) e mãe do aluno (apêndice E).

Além da aplicação dos questionários, foram realizadas observações do aluno no ambiente escolar e registradas a evolução da aprendizagem do mesmo nas aulas de informática. Tais observações tiveram como foco avaliar seus avanços frente às atividades e metodologias propostas, buscando compreender a contribuição das tecnologias assistivas ao longo deste processo. Buscou-se perfazer uma gama de detalhes sobre o cenário no qual desenvolveu-se este processo, com o objetivo de promover uma maior aproximação e posterior compreensão do objeto de pesquisa.

A opção por estudar o caso de um aluno com autismo deve-se ao fato de o mesmo ter atingido um processo avançado de alfabetização já no primeiro ano do ensino fundamental regular, em uma escola pública. Mesmo não se comunicando verbalmente, este aluno, ao longo do seu processo de desenvolvimento e alfabetização, vem superando as expectativas dos professores que atuam próximos a ele. A partir destas constatações, pretende-se, com os resultados obtidos neste estudo, que os mesmos possam servir de base e entendimento do caso para os futuros professores e profissionais que darão continuidade neste processo, junto ao aluno.

Ao final deste estudo, propõe-se uma análise das ações pedagógicas desenvolvidas em um trabalho que ocorre de forma multidisciplinar. Os dados desta pesquisa são referentes aos anos letivos de 2011 e 2012, e foram coletados, como já mencionado anteriormente, a partir da aplicação de questionários, os quais foram diferenciados, seguindo os perfis dos professores e demais profissionais envolvidos no atendimento do aluno estudado.

## 9.1 CARACTERIZAÇÃO DO ALUNO E DO CONTEXTO ESCOLAR

O sujeito de pesquisa, que por questões éticas, passaremos a chamar de M.A., a fim de preservar sua identidade. Aos dois anos de idade, a mãe procurou ajuda médica pois percebeu que seu filho não falava. Hoje, com oito anos, apresenta algumas características do autismo infantil, coincidindo com o diagnóstico médico e apresenta sinais de compreensão em diferentes perspectivas. M.A. tem fascínio por objetos, em especial por aparatos eletrônicos como celular e computador, e na escola, as atividades que ele mais demonstra gostar são aquelas desenvolvidas nas aulas de informática, ponto relevante para justificar o interesse em desenvolver este estudo.

No caso deste aluno, observa-se uma estrutura linguística comprometida, pois o mesmo não demonstra relacionar a aprendizagem formal e, na maioria das vezes não parece integrar novos conhecimentos. Partindo da ideia de que ele precisa de auxílio em seu processo de estruturação psíquica, tem-se investido fortemente, no ambiente escolar, em trabalhos que possam contribuir com a sua constituição de sujeito. Através do toque, de brincadeiras que possam trabalhar com o corpo e de outras atividades, a equipe pedagógica pensa estar permitindo e fortalecendo o vínculo entre M.A., seus colegas e professores.

Acreditando na importância de todo o trabalho realizado pela equipe pedagógica e pelas ações adotadas pelos professores e especialistas junto a M.A., pensou-se ser oportuno direcionar esta pesquisa no sentido de não valorizar apenas o papel das tecnologias na aprendizagem do aluno, mas sim, mostrar de que forma as mesmas fizeram parte deste processo, desta caminhada, à qual podemos chamar de inclusão escolar.

Para quem atua na escola regular, a inclusão de uma criança com autismo representa mais do que um desafio, pois reacende em todo o grupo o desejo de romper barreiras, de buscar o novo, de pesquisar, de superar expectativas, mesmo sabendo o quanto isto pode se tornar difícil, na prática.

No sistema de educação tradicional, primeiramente instituído nas escolas, os diretores e supervisores trabalhavam de forma independente dos docentes e estes, como consequência, não compartilhavam das decisões administrativas e político-



pedagógicas. Atualmente, as propostas pedagógicas adotadas, ou pelo menos desejadas, nas instituições públicas, buscam superar este modelo considerado ultrapassado, em benefício de uma gestão educacional mais participativa e democrática.

Em consonância com este pensamento, buscou-se trazer para este estudo parte do texto do Projeto Político Pedagógico (2012-2014), da escola na qual foi realizada a pesquisa:

*No processo de inclusão, como estabelece a legislação nacional vigente e amparado pela legislação municipal de Dois Irmãos, a educação especial é uma modalidade de ensino oferecida para educandos que apresentam necessidades e direitos educacionais especiais. Esses são caracterizados por terem significativas diferenças físicas, sensoriais ou intelectuais, decorrentes de fatores inatos ou adquiridos, de caráter temporário ou permanente e que, em interação dinâmica com fatores sócio-ambientais, resultam em necessidades muito diferenciadas da maioria das pessoas.*

*A educação especial assegura ao educando a formação básica indispensável e fornecer-lhe os meios de desenvolver atividades produtivas, de progredir no trabalho e em estudos posteriores, satisfazendo as condições requeridas por suas características e baseando-se no respeito às diferenças individuais e na igualdade de direitos entre todas as pessoas.*

Com o objetivo de amparar e auxiliar ainda mais os alunos portadores de necessidades educacionais especiais, o município dispõe de sala de recursos multifuncionais nas escolas da rede. Estes espaços são equipados com computadores, lupa eletrônica, lupa, teclado tipo colmeia, *software* como *boardmaker*, mouse com acionador, vocalizador, prancha de comunicação eletrônica e diversos jogos. As crianças atendidas nas salas de recursos multifuncionais apresentam dificuldade comprovadas de aprendizagem e/ou deficiências e as atividades têm o objetivo de suprir suas necessidades individuais e educacionais.

Estes alunos participam das aulas de informática educativa, que acontecem nas escolas da rede municipal de Dois Irmãos, pois todas estão equipadas com laboratório de informática e contam com professores especializados e com formação na área de informática educativa.

O município tem uma caminhada importante em Informática Educativa, iniciando em 1996 com a preocupação de oferecer os recursos da tecnologia para qualificar o processo de ensino e aprendizagem. Iniciou com a implantação de um laboratório central, que aos poucos foi sendo descentralizado até que todas as escolas tivessem um número mínimo de computadores para proporcionar a inclusão digital. Além do acesso aos alunos, também contemplou a comunidade e atualmente é um dos poucos municípios que realiza concurso público para o cargo de professor de informática. Nesta área, existe a preocupação em oferecer um ensino de qualidade com profissionais com formação superior ou especialização.

Na escola que se realiza este estudo, o atendimento aos alunos com necessidades e direitos educacionais especiais está sendo feito nas classes comuns, através de um currículo adaptado, metodologia de ensino e recursos didáticos diferenciados e um processo de avaliação individualizado, adequado à promoção do desenvolvimento e aprendizagem de cada aluno.

O trabalho pedagógico com esses alunos, nas classes comuns, envolve o acompanhamento e reforço contínuo por parte do professor titular da classe e, conforme o caso, atendimento de auxiliar educacional, encaminhamento para outros profissionais na escola (professor do Laboratório de Ensino e de Aprendizagem e sala de Recursos), assim como para outros especialistas.

## **10 ANÁLISE DO MATERIAL COLETADO**

Esta etapa da pesquisa foi desenvolvida a partir da leitura dos questionários aplicados com os entrevistados, considerando também as conversas informais com professores, especialistas e familiares de M.A., além de experiências da própria pesquisadora como professora de Informática Educativa do menino. Vale lembrar que o Projeto Político Pedagógico da escola pesquisada, do qual retiramos um pequeno texto, constante no capítulo 9.1 também serviu de referência para suscitar algumas reflexões sobre o contexto desta pesquisa, mesmo não sendo foco de quaisquer análises mais aprofundadas. Assim, com os resultados obtidos a partir de todo o material coletado, foi possível elaborar diversas questões para serem pensadas acerca do grande tema que permeia este estudo: a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais na escola regular.

Desta forma, procurou-se, então, direcionar esta análise por diferentes pontos de vista, partindo do princípio de que devemos conhecer a complexidade que envolve esta tarefa, pois os resultados da mesma sempre dependerão da habilidade do pesquisador em articular com muita responsabilidade os dados coletados ao longo do estudo.

### **10.1 ANÁLISE BASEADA NAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DAS PROFESSORAS**

A presente análise baseia-se em refletir as respostas dos questionários aplicados com as professoras titulares dos anos de 2011 e 2012, assim como, da professora auxiliar.

### **10.1.1 Análise baseada nas respostas do questionário da professora de 2011**

A professora S.O.L., que foi a titular da turma do 1º ano, em 2011, observa com muita clareza que, na relação com a criança em questão, as expressões e palavras chaves que podem ser relacionadas à mesma são: vínculo afetivo, eixo técnico e sobretudo, “esperançar” (termo usado por Paulo Freire). A professora explica que no trabalho com M.A., ela se coloca inserida na esperança de descobrir e aproximar-se da personalidade dele. Para ela, este é o maior desafio.

Quando a professora recebeu o aluno especial, esta saiu em busca de várias leituras sobre o tema autismo, pesquisando teorias, práticas, exemplos. Contudo, segundo ela, as observações e a postura de reflexão diária sobre as ações e respostas aos estímulos dados ao aluno foram imprescindíveis no aprimoramento das técnicas utilizadas.

Ela define o autismo como “um estado de inoperância social com o mundo que o circunda”, contudo, não caracteriza a falta de inteligência, no caso de M.A. Esta professora explica que, mesmo recorrendo às teorias sobre o autismo, não sentia-se muito atrelada às mesmas, e quanto ao diagnóstico, este não era determinante, pois precisava agir e, segundo ela, “mãos atadas não realizam atos para alterar o quadro”.

Para S.O.L., M.A. apresenta somente traços autistas. Retomando a questão do diagnóstico, outra afirmação dela é de que “não se fixa cegamente em um diagnóstico”. Acredita que o ofício docente transcende as previsões e que, com amor e aproximação através das relações sociais (difíceis de construir em alguns casos) pode-se ambientar condições para um bom trabalho pedagógico.

Na rede municipal de ensino existe atendimento psicológico para o aluno, apoio este que tem ocorrido de forma eficiente. Há ainda uma professora auxiliar que o acompanha nas atividades. S.O.L. destaca a importância de haver um acompanhamento psicológico também para o professor, que por vezes, sente-se angustiado devido a não encontrar “eco” em algumas das tentativas pedagógicas experimentadas com o aluno.

Para ela, o nível de frustração do profissional aumenta na medida em que ele não tem uma pessoa que lhe acolhe e realiza um papel de escuta. Atualmente, esse acolhimento e troca de experiências efetiva-se na área pedagógica.

Ela compreende que as atividades realizadas com o aluno caracterizam um universo multidisciplinar, pois o plano de estudos do 1º ano contempla esta estrutura.

A professora relata que na sua trajetória profissional já havia realizado cursos voltados, de forma ampla, para a área de inclusão, contudo, não contemplavam especificamente o leque do autismo.

Dentre as estratégias utilizadas com ele, aponta como primordial o estabelecimento de laços afetivos entre o grupo e o aluno, explicando aos seus colegas de turma, que mesmo sem dar respostas afetivas, não significa que ele não os ame. S.O.L. diz que foi a partir de abordagens como esta que conseguiu incluí-lo no grupo.

Em termos de materiais, ela explica que foram utilizados vários recursos para a alfabetização de M.A., e que estes partiram de temas relacionados à família, como confecção de livros com fotografias e frases que definem a situação de cada foto. Estas frases eram lidas diariamente para marcar a importância da palavra escrita e do texto na sala de aula. Também foi montado um cronograma de atividades diárias a partir de figuras. É relevante destacar também que houve sempre um suporte de cunho tátil no material montado para o aluno, de forma que, mesmo que ele se mostrasse alheio àquele momento, pudesse manusear o material sozinho, sem interferência de uma segunda pessoa. Desta forma, se estava respeitando o silêncio dele. Os jogos a serem utilizados com M.A. foram sempre sugeridos pela professora do Laboratório que percebeu, com sensibilidade, a necessidade deste aluno.

Quanto às tecnologias, foi se percebendo que M.A. sentia-se muito atraído pelos diferentes estímulos visuais que se apresentavam em consonância com aqueles dados pela professora titular ou auxiliar.

Hoje, pode-se afirmar que as tecnologias contribuíram, sobremaneira, no processo de aprendizagem dele, pois sabendo a importância da repetição para a criança com autismo, é imprescindível a eficácia dos jogos e dos *softwares* utilizados para proporcionarem a realização dessa estratégia.

O papel do computador assumiu importância no mundo desta criança, a partir da observação do professor que o acompanhava, que necessitou ter maturidade para identificar quando ele estava cansado da atividade proposta para sugerir outra de forma a garantir sucesso da aula.

A professora titular também considera extremamente importante para o aluno a participação nas aulas de informática, pois ele apresenta um encantamento e curiosidade pelo computador. Assim, foram explorados, de várias formas, os interesses dele, ampliando o conhecimento na linguagem, no raciocínio lógico e no estabelecimento de questionamentos.

A professora acredita que o maior desafio na continuação desse processo seja o nível de comprometimento dos profissionais e a aquisição de equipamentos que proporcionem o avanço do aprendizado, tendo em vista que, a repetição dos procedimentos pode vir a cristalizar um verdadeiro aprendizado. Sabendo-se que, por não haver um tempo pré-estabelecido para a conclusão do processo de aprendizagem, o desafio pedagógico está presente a todo o momento.

### **10.1.2 Análise baseada nas respostas do questionário da professora de 2012**

Em relação às informações coletadas junto à professora titular D.E. que trabalhou com M.A. no 2º ano, em 2012, destaca-se que a mesma segue uma linha de pensamento que “consiste em incluir, acolher e ensinar a todos os alunos, sendo eles portadores de necessidades especiais ou não”. Ela reconhece, entretanto, que, em especial, esse menino necessita de uma atenção mais individualizada e de aulas adaptadas.

A professora adotou algumas estratégias como: explicar várias vezes o que precisa fazer até perceber que ele compreendeu as orientações; utilizar, na maioria das vezes, exemplos ou modelos prontos para que ele compreenda o que precisa fazer; realizar atividades geralmente com material concreto e/ou no computador.

Quanto à caracterização de M.A., ela diz que “é um menino muito querido, carinhoso e inteligente, que sabe bem como conseguir o que quer”. Ela explica, ainda, que quando M.A. é contrariado, fica difícil contê-lo, o que só ocorre quando

alguém cede e atende aos seus pedidos. Ela afirma, que percebe que criou um vínculo com o aluno que, com certeza ajuda na aprendizagem.

Já em relação ao vínculo com seu grupo, ela diz que ele é muito bem aceito pela turma, que gosta dos colegas e que os reconhece, identifica quem são suas professoras e tem um bom relacionamento com as mesmas. Segundo ela, ele apresenta “alguns traços do autismo”, mas destaca que ele é muito afetivo e, pelo que ela sabe, esta afetividade não se enquadra no caso do autismo clássico. A partir desta observação, podemos constatar que a questão do diagnóstico médico não é tida como consenso entre os profissionais que atuam junto a M.A.

Ainda em relação às estratégias utilizadas com este aluno, a rotina esquematizada foi outra estratégia fundamental adotada neste processo, pois foi verificado que, quando algo era alterado, ele ficava agressivo e não aceitava fazer diferente, pelo menos na primeira tentativa. Parece que, às vezes, precisava passar algum tempo repetindo o mesmo movimento, pois isso o acalmava.

A professora explica que M.A. possui dificuldades motoras, tanto amplas, quanto finas, necessitando de um trabalho direcionado neste sentido, pois quando o atendimento é individual, ele aceita melhor as atividades propostas.

A professora reconhece que o acompanhamento realizado pela equipe multidisciplinar, em partes funciona bem, mas acha que os profissionais trabalham ainda de forma muito isolada, havendo poucos momentos de troca. Ela acredita que deveria ter um maior contato com a psicóloga e a fonoaudióloga, para que pudesse esclarecendo dúvidas e trocar informações, a fim de que pudesse melhor conduzir o seu trabalho e, segundo ela, “falarem a mesma língua”.

Como os encontros acontecem mensalmente, afirma ela, entre os profissionais envolvidos, na maioria das vezes somente a professora auxiliar é convocada, pois a professora titular fica impedida de participar para ficar com a turma. Neste caso, observa-se que a comunicação emerge como uma das maiores dificuldades. Nestes encontros são oferecidos palestras com profissionais da área e momentos de trocas de informações com a fonoaudióloga e a psicóloga.

Quanto ao planejamento, o mesmo ocorre quinzenalmente, com um encontro entre a professora titular e a professora da sala de recursos, com o objetivo de definirem juntas estratégias e ações de trabalho com M.A., pois a sala de recursos

adapta muitas atividades para auxiliarem a professora em seu trabalho com o menino em sala de aula. Semanalmente, a professora titular e a professora auxiliar se reúnem por uma hora para planejamento e adaptação das atividades a serem desenvolvidas com o aluno.

Esta professora acredita que saber mais sobre o ponto de vista dos especialistas é fundamental, pois ter acesso a como este aluno reage em cada espaço facilitaria o trabalho de todos os profissionais envolvidos e principalmente a aprendizagem do aluno.

Antes de assumir a turma, a professora já havia estudado sobre autismo no curso da especialização que está fazendo em Psicopedagogia Clínica e Institucional, assim, ela teve mais segurança e conhecimento para construir um trabalho com o aluno.

O curso, de acordo com ela, auxilia muito porque envolve estudo sobre as dificuldades de aprendizagem e os processos que explicam como o ser humano aprende, o que ocorre em termos de sistema cerebral, quais as várias síndromes existentes, entre elas, o autismo.

Quando ela soube que teria um aluno autista, explica que, pesquisou em livros, reportagens, artigos e outros materiais, de forma a se preparar melhor para receber e trabalhar com o menino.

Em se tratando de estratégias adotadas, nomeia algumas delas: criação de uma rotina para ele; incorporação da comunicação através de imagens, a fim de que ele pudesse se organizar mentalmente e saber certo o que iria acontecer durante a aula, sentindo-se, assim, mais seguro e amparado; nomeação do aluno como ajudante do dia, como forma de fazê-lo interagir com os colegas; utilização de folhas em tamanho A3 para ampliar as atividades e para facilitar o recorte e colagens, de associação, relacionando a palavra com a imagem correta; utilização de materiais concretos, como animais de plástico ou de borracha para serem manipulados por ele, entre outras.

Outra opção foi a utilização de *softwares*, como editor de textos, para digitar o que precisava ser copiado do quadro, escrever frases e palavras, já que ele ainda não conseguia escrever com o lápis. Segue abaixo um exemplo de atividade de



ditado realizado por M.A. com a utilização do notebook e o editor de textos em sala de aula.

DITADO: 15/08/12

PEIE-peixe  
MACACO  
PAPAI  
SAPO  
BAO-boi  
PEIE TEM AGUA( O peixe vivo tem  
medo de água fria)  
CASA ( A casa é engraçada)  
BOI MAOA MA (O boi mora na casa  
preta)

O editor de desenhos, também era, esporadicamente utilizado, sendo alguns dos jogos já testados. O *software Boardmaker*<sup>5</sup> era usado para construir recursos de comunicação, com símbolos e sons, os quais foram adaptados em uma prancha de comunicação, relacionando alguns conteúdos trabalhados em aula.

A professora também descreve o fascínio de M.A. por aparelho de celular, pois ele adorava fotografar tudo que achava interessante, escutar música, sempre conseguindo manipulá-lo sozinho.

Aos poucos o aluno foi ampliando seus conhecimentos através das tecnologias e, na escola sua aula preferida era a de informática, pois ele já sabia quando tinha aula de informática e esperava no laboratório. Quando, por algum motivo, a aula era cancelada, ele não aceitava facilmente, demonstrando grande irritação e não querendo fazer outra atividade naquele momento.

A tecnologia era um meio facilitador e adaptador das atividades a serem desenvolvidas, pois contemplava desde a motricidade fina, aprendizagens intelectuais, até exercícios de leitura e escrita.

---

<sup>5</sup> Um detalhamento sobre o funcionamento do *software Boardmaker* será apresentado no capítulo das Tecnologias Assistivas.

Nos momentos das aulas de informática, a professora percebeu que ele se concentrava bastante, porém preferia apenas utilizar um jogo do site Assistiva<sup>6</sup>. Ele resistia bastante quando era solicitado a realizar a mesma atividade que os colegas ou outra atividade adaptada. As professoras, na tentativa de trocar de atividade, precisam estar preparadas, pois ele demonstrava um grande desespero, se mordendo, se jogando no chão e gritando muito, tudo isto porque a situação envolvia a quebra de rotina.

Hoje a professora entende que o maior desafio é avaliar o que realmente o aluno sabe, quais conhecimentos são dominados por ele, pois ainda não se consegue medir o que ele entende, se assimilou os conteúdos ou se tem dúvidas. Em alguns momentos ele ficava bravo, às vezes porque não queria fazer a atividade, já em outros porque não havia compreendido. Em alguns casos, a professora observou que, por ser uma atividade fácil para ele, ele também a recusava, situação que fez surgir uma dúvida em relação ao quanto ele realmente havia aprendido.

### **10.1.3 Análise baseada nas respostas do questionário da professora auxiliar 2011/2012**

A professora auxiliar de M.A., nos anos de 2011 e 2012, atua nas aulas regulares com a turma, simultaneamente à professora titular, na assistência aos alunos, em geral e, em especial àqueles que apresentam necessidades educacionais especiais.

Neste caso, trata-se de um auxílio mais individualizado, pois, ao mesmo tempo em que esta professora precisa respeitar a necessidade do aluno de manter-se mais isolado do seu grupo, ela precisa também criar estratégias para fazê-lo aproximar-se mais e interagir com seus colegas. É um trabalho bastante complexo e essencial, que requer muita sensibilidade por parte desta profissional para perceber como deve agir em determinadas situações.

A professora auxiliar relata que não é tarefa fácil, pois exige muita paciência e persistência. Contudo, sabe que é necessário lidar com as frustrações quando algo

---

<sup>6</sup> O referido site pode ser acessado através do endereço <<http://www.assistiva.com.br>> acesso em 28. out. 2012.

não sai conforme planejado, em especial com a resistência que o aluno apresenta em fazer as atividades propostas.

Diariamente a professora faz um relatório de acompanhamento do aluno, citando como foi o seu dia, o que produziu, como se apresentou, se parecia agitado ou tranquilo.

Há um grupo com encontros mensais, coordenado por uma psicopedagoga, psicóloga e outros profissionais que auxiliam na troca de experiências, no qual são traçados caminhos que irão nortear a prática pedagógica com estes alunos. Os profissionais envolvidos sabem que, na inclusão, não existe receitas, pois cada caso deve ser avaliado individualmente e cada aluno responde de uma maneira diferente, mesmo apresentando a mesma deficiência.

A professora já participou de um curso à distância, com o título “Formação de professores para o atendimento educacional especializado”, oferecido pela Universidade Federal de Santa Maria. Segundo ela, este curso aborda todas as deficiências, buscando relacioná-las às práticas que serão desenvolvidas nas salas de recursos, através de trocas de experiências entre diferentes profissionais. Para ela, torna-se muito importante a busca constante por bibliografias referentes ao autismo.

Ela considera seu trabalho muito gratificante, mesmo quando os resultados são muito lentos, pois, na opinião dela, “é difícil, quando se trata de inclusão, alcançarmos cem por cento dos objetivos propostos”. Assim, esta professora está sempre observando os resultados alcançados por M.A., pois tudo o que ele produzir é considerado uma vitória.

Quando a professora iniciou o trabalho como auxiliar da turma, surpreendeu-se com o caso, pois o aluno chegou na escola apresentando muitas dificuldades, principalmente no que se tratava da falta de limites. As primeiras aulas foram muito difíceis, mas com o tempo estabeleceu-se um certo vínculo entre eles, que por um lado, ela acha que ajudou, mas por outro, fez com que ele percebesse que ela o compreendia, não se esforçando para fazer tentativas de comunicar-se com ela através da fala ou de outras formas de linguagem.

Uma questão bastante complexa no trabalho com M.A. e que pode causar certa frustração, é que os profissionais não conseguem afirmar se o menino já pode

ser considerado alfabetizado. M.A. sabe escrever o que é solicitado, tem consciência fonológica quando vai escrever, reconhece o som das letras, mas ainda não se pode mensurar o que ele tem construído em termos de alfabetização.

Outra dificuldade encontrada pela equipe é a resistência do menino frente a algumas situações que vão contra a sua vontade, pois quando isto ocorre, ele faz muita birra, mostrando-se bastante contrariado. Para descobrir algo que ele goste e romper esta barreira, ajudando no seu crescimento e autonomia, são necessárias muitas tentativas. Nestes momentos, ocorrem situações de bastante estresse, tanto para ele como para os colegas que estão presenciando e é necessária muita paciência por parte da professora para conseguir mostrar a ele que é possível mudar.

Estes conflitos que ocorrem em sala de aula podem estar relacionados, talvez, ao fato de M.A., quando está em casa, conseguir impor sua vontade e ser beneficiado com isto, recebendo o que quer. Estes casos são bastante comuns em famílias que têm uma criança com necessidades especiais, pois acham que estão contribuindo para o desenvolvimento do filho ao fazerem as coisas como ele deseja. Entretanto, esta situação acaba refletindo na escola, fazendo com que o aluno tenha dificuldades em aceitar as orientações do professor, por exemplo.

No caso de M.A., segundo relata a mãe, os avós são muito próximos e acabam sendo permissivos diante de situações de estabelecimento de limites, pois o menino sabe como conseguir o que quer com a família, através de abraços e de atitudes carinhosas, que acabam funcionando a seu favor. Já em se tratando da escola, os profissionais buscam fazer com que M.A. compreenda as regras de cada ambiente, pois consideram muito importante para o seu desenvolvimento, como um todo, este aprendizado.

O uso de cartazes que indicam a rotina é de fundamental importância para que o aluno possa se situar no espaço escolar, e saber com antecipação o que irá acontecer.



Figura 1: cartazes que indicam a rotina de M.A..

Todos os dias ele completa o calendário (Figura 2) com a data e como está o dia, e esta rotina acontece mesmo quando ele passa um tempo maior sem ir para a escola. M.A. compreende perfeitamente, qual o dia da semana em que se encontra e, principalmente o dia que a turma tem aula de informática.



Figura 2: calendário que M.A. preenche diariamente.

São utilizados muitos materiais concretos para fazer a relação com a realidade, como nos exemplos abaixo, material de contagem para indicar números e quantidades.



Figura 3: trabalhando letras com material concreto.

Outra estratégia utilizada pela professora foi o uso de materiais alternativos como jogos da memória, jogos de computador, alfabeto móvel, tapete de alfabeto para montar. Dentre estes, destaca-se o uso das tecnologias assistivas, que foram de fundamental importância para a autonomia no uso do computador.

Diariamente a professora propõe a utilização do *notebook* (Figura 4) na sala de aula, para digitar a data e algumas palavras, como demonstra a foto abaixo:

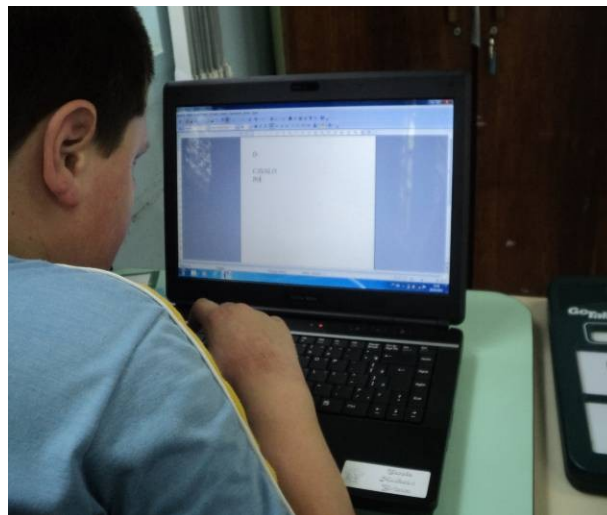


Figura 4: M.A. utilizando o notebook na sala de aula.

Em determinados momentos, ele deixa de fazer o que a professora pede para realizar outras atividades de desenho, mostrando resistência às orientações da

professora, que insiste com ele e faz com que acabe cedendo e fazendo o que lhe foi proposto. Até o momento de realização da pesquisa, M.A. ainda não conseguia fazer uso do lápis na realização das atividades.

Nas experiências iniciais com o computador, o aluno mostrou-se muito dependente, pois não conseguia posicionar o cursor do mouse, necessitando de auxílio. Partiu-se, então, para a utilização da tecnologia assistiva, com um *mouse switch*, que é um acionador do *click*. A professora posicionava o cursor e ele acionava o *mouse* para executar a tarefa. Hoje a situação é diferente, pois ele já faz uso de um *mouse* comum e não apresenta dificuldades com o computador, fazendo suas próprias escolhas e mostrando autonomia.

A professora auxiliar também relata o gosto do aluno pelas tecnologias e a habilidade desenvolvida por ele no uso do computador e do telefone celular, com o qual ele fotografa e faz vídeos rápidos, que duram apenas segundos e são salvos por ele na memória do aparelho. Além disso, M.A. nomeia os arquivos com números escolhidos por ele próprio. A professora conta que um dia percebeu que o menino digitava somente números no *notebook* da sala de aula, então, em conversa informal com sua mãe, esta explicou que ele utilizava números para armazenar os vídeos no celular.

Acredita-se que M.A. mostra todo este interesse pelas tecnologias porque as mesmas oferecem velocidade e rapidez, tornando as atividades atrativas para ele. A partir desta experiência entre um aluno com autismo e o uso do computador, como forma de ampliar o seu conhecimento, contribuindo com o processo de aprendizagem, tem-se a esperança de que, futuramente, esta ferramenta possa intermediar a comunicação entre o aluno, seus professores e colegas.

Como já foi dito anteriormente, a barreira imposta nesta falha de comunicação faz com que o aluno não demonstre, realmente, o que sabe em termos de conteúdos escolares. As ações pedagógicas desenvolvidas com M.A. ocorrem num ritmo diferente dos demais alunos, pois quando se pensa que ele está alheio a tudo o que os colegas e professores estão vivenciando, de repente, o menino surpreende a todos com seu desempenho, mostrando resultados muito satisfatórios.

Mesmo sabendo que M.A. apresenta resistência diante de várias propostas de trabalho, considera-se que ele está integrado em todos os projetos e disciplinas.

Nas aulas de artes, a professora considera que ele demonstra gostar das atividades, já em Educação Física, nem sempre ele interage com a professora e os colegas. Nestas duas disciplinas, M.A. não faz uso do computador.

A professora auxilia também nas aulas de arte e educação física, em conversa informal com estas professoras fizeram considerações importantes.

A professora de artes afirma que ele gosta de dançar nas aulas dela e mexer no aparelho de som e DVD. M.A. adora participar das apresentações realizadas na escola, em especial de dança típica alemã.

Ainda nas aulas de artes ele apresentou evolução, está conseguindo até o momento segurar o giz e usar a tesoura. Ela diz “trabalhar com M.A. é vibrar com ele cada conquista”.

A professora de Educação Física destaca a importância de desenvolver com o aluno atividades que trabalham mais com o reconhecimento do corpo, por isso, a professora auxiliar desenvolve com M.A., atividades individualizadas com o uso de bolas, fazendo cambalhotas, corridas, obstáculos, jogos simbólicos e outros que ajudam no movimento e coordenação.

## 10.2 ANÁLISE BASEADA NAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA COORDENADORA PEDAGÓGICA DA ESCOLA

Segundo a coordenadora pedagógica da escola no período de 2011 a 2012, M.A. vem evoluindo desde o seu ingresso na instituição, em 2011. Ela explica que ele desenvolveu aprendizagens através de sua relação com os outros professores e colegas, interagindo nas situações da escola. Com o passar do tempo vem apresentando uma qualidade de vida melhor para si e sua família. Para ela, mesmo apresentando um comprometimento no desenvolvimento de sua linguagem, está se comunicando cada vez melhor na escola, conseguindo manifestar suas vontades.

Ela diz que quando a equipe pedagógica soube da entrada de um aluno na escola com esta especificidade, procurou se inteirar sobre o caso, conversando primeiramente com a família. A aproximação com outros profissionais que vinham atendendo o menino, a fim de se apropriarem de informações e se prepararem da



melhor maneira para atendê-lo, foi uma das primeiras estratégias de trabalho. Este reconhecimento do perfil do aluno foi importante para que a coordenação pedagógica pudesse passar algumas orientações para as professoras que iriam trabalhar diretamente com o menino.

Além do repasse destas informações, também foram proporcionados momentos para que as professoras participassem de conversas para o estudo do caso e planejamento de ações para incluí-lo e mantê-lo bem na escola e para que evoluísse em sua aprendizagem.

Conforme legislação vigente, toda a criança tem o direito à educação e à escola, o que ocorreu com M.A., que na visão da pedagoga, foi e continua sendo um grande desafio para toda a escola. Cada dia é uma nova aprendizagem e novos desafios, que vão sendo encarados e resolvidos em conjunto com todos os profissionais que estão diretamente envolvidos com o caso. Ela, enquanto coordenadora pedagógica tem o objetivo de sempre apoiar os professores e instrumentalizar com informações, recursos humanos e materiais, com a parceria e apoio da direção e SEMEC (Secretaria Municipal de Educação e Cultura), proporcionando momentos de diálogos e reflexões para o bom desenvolvimento do aluno na escola.

A escola também oferece apoio no sentido de articular seu trabalho com o atendimento de diversos profissionais como, psicóloga, fonoaudióloga, musicoterapeuta, neurologista.

A mãe o leva para fazer natação, através de um convênio com a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e tem atendimento na sala de recursos.

Faz natação (gratuitamente através de um convênio com a APAE) e participa de aulas na sala de recursos que acontece na escola do bairro vizinho.

A pedagoga acredita que o trabalho que está sendo realizado é de caráter multidisciplinar, pois muitas vezes são realizadas reuniões entre diferentes profissionais, também juntamente com a escola, para o estudo do caso e para o planejamento de estratégias de intervenção para o bom desenvolvimento da criança.

Ela também faz suas considerações quanto aos casos de inclusão, dizendo que “cada caso é um caso” e merece a atenção e estudos para capacitação. Continua, dizendo que apesar das deficiências em formação de recursos humanos

especializados e considerando as necessidades do aluno em questão, assim como disponibilidade de materiais, a escola não mede esforços para atender todas as crianças com a qualidade e a atenção que merecem. A pedagoga caracteriza a inclusão como um grande desafio para as escolas e afirma que desenvolver parcerias entre APAE, Assistência Social e a Saúde, é necessário para dar conta desse grande desafio. Além disso, o apoio e a sensibilidade por parte de todos os profissionais da escola, também é fundamental para conseguirem atender essas crianças.

Quanto às tecnologias, a pedagoga acredita que o aluno já interage com as tecnologias no meio em que vive, ou seja, em casa, o que favorece desenvolver habilidades e competências no uso delas na escola. Na visão dela, estar conseguindo, com autonomia, explorar a tecnologia, motiva-o a despertar seu interesse para descobrir mais, dentro e fora da escola.

A pedagoga reconhece no computador um recurso importante que atualmente, o está auxiliando em seu processo individual de desenvolvimento. M.A. utiliza esta ferramenta para digitar e registrar letras e números, realizando as atividades propostas pelas professoras, aprendendo conteúdos da sua série. Na sua avaliação, os jogos com os quais o aluno interage nas aulas de informática, também são muito importantes, pois o “jogar”, desenvolve em M.A. diferentes habilidades e competências.

Devido às suas dificuldades, principalmente relacionadas à coordenação motora fina do aluno, ela explica que o uso do computador tem sido uma alternativa para possibilitar o desenvolvimento das aprendizagens relacionadas à escrita e registros, já que ele ainda não escreve com o lápis. O computador, desta forma, acaba auxiliando os professores, no momento de avaliar o que o aluno já sabe.

A coordenadora destaca que a escola pode ter, em alguns momentos, um valor terapêutico para M.A., mas em outros pode ser angustiante e ameaçador, dependendo da construção subjetiva em que o aluno se encontra. Desta forma, por exemplo, foi estabelecido que ele ficasse na escola até a hora do recreio e depois fosse dispensado. Esta medida foi pensada no sentido de evitar que o período em que ele se encontra na escola seja muito cansativo e estressante, a ponto de comprometer todo o trabalho que vem sendo desenvolvido.

Sendo assim, podemos pensar que, em alguns casos, redução do horário de aula é uma estratégia benéfica, pois a inclusão não pode ser realizada a qualquer preço, precisa ser testada e avaliada, considerando a singularidade de cada caso. É necessário ter certeza que o aluno está preparado para usufruir dos benefícios que a escola pode oferecer, e para a escola servir de trampolim para uma inclusão positiva.

No ponto de vista da pedagoga, o maior desafio das escolas é incluir os alunos com a qualidade, atenção e cuidado que merecem como seres humanos. Para ela, esta não é uma tarefa fácil, pois os professores e demais profissionais na escola, não têm a formação necessária para atender a todos os alunos, considerados especiais e considerando suas especificidades. Por isso, a formação em serviço se faz necessária, assim como o estabelecimento de parcerias com os profissionais que acompanham o desenvolvimento das crianças. Com relação ao M.A., ela acredita que estão no caminho certo e é preciso continuar estudando o caso e em conjunto (educação, saúde e família) e planejando ações para que ele continue evoluindo e melhorando sua qualidade de vida.

### 10.3 ANÁLISE BASEADA NAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA PROFESSORA DA SALA DE RECURSOS

A professora da sala de recursos atende semanalmente o aluno e concorda com o diagnóstico de autismo infantil clássico, pelas atitudes apresentadas pelo mesmo em contato com ela. Ela percebe que M.A. tem dificuldades de interação, suportando apenas toques rápidos, não gosta de lugares barulhentos, apresenta estereotípias com o corpo ou objetos e dificuldade de interpretação de algumas situações. Na sua opinião, ele é muito inteligente e compreende grande parte das rotinas e orientações que lhe são dadas.

Ela define a sala de recursos (Figura 5) como: um espaço da escola que é organizado com materiais didáticos, pedagógicos, equipamentos especializados projetados para o AEE aos alunos com necessidades educacionais especiais. Neste espaço, são desenvolvidas estratégias de aprendizagem que favoreçam o acesso ao

currículo escolar e à construção do conhecimento pelos alunos. Desta forma, o profissional que atua na sala de recursos tem por finalidade identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que possibilitem a participação destes alunos nas atividades escolares. Essa ação possibilita o apoio aos educadores no exercício da função docente, a partir da compreensão de atuação multidisciplinar e do trabalho colaborativo realizado entre professores das classes comuns e das salas de recursos.



Figura 5: foto da sala de recursos.

No caso de M.A., o objetivo maior é possibilitar ao aluno acesso à comunicação, visto que ainda não possui linguagem desenvolvida. Facilitar e orientar quanto ao uso de tecnologias no espaço escolar e desenvolver atividades que favoreçam a construção do pensamento simbólico, da imaginação, da construção de hipóteses e estratégias são alguns dos desafios do AEE.

A professora da sala de recursos utiliza muitos materiais que se enquadram nas tecnologias assistivas como, a prancha de comunicação, o *software Boardmaker*, vocalizador, jogos desenvolvidos no *Jclik* (*software* editor de jogos e atividades), *Software Fono na Escola*, uso do computador para realizar várias atividades, tanto de escrita, quanto em relação à matemática. Neste espaço também são utilizados jogos de memória, quebra-cabeça, cilada entre outros que abrem espaço para os brinquedos tradicionais como o lego, os carrinhos, bonecas (para desenvolver a imaginação e compreensão de situações).

Recentemente, foi dado início ao trabalho com pranchas de comunicação, onde M.A. relata suas atividades fora da escola e na escola. Percebe-se que ele ainda não compreende todos os símbolos e seus significados, mas já mostra grandes avanços.

A professora explica que o humor e a tolerância ao tempo de permanência no espaço escolar variam muito, sendo necessária haver uma redução de determinados períodos de carga horária na escola. É possível, segundo ela, que com o uso mais frequente de tecnologias assistivas para facilitar a comunicação com o aluno, este problema seja amenizado.

Na sala de aula as atividades são todas adaptadas para que ele recorte, cole ou as faça no notebook, onde apresenta muita facilidade. Esta professora também atesta que os progressos do aluno são percebidos através do uso das tecnologias, já que ele se nega a realizar atividades com lápis e papel, as quais ainda representam a base das aulas nas escolas.

A professora reconhece que ainda existem dificuldades na adaptação de aulas com *softwares* devido a ter contato com os professores apenas quinzenalmente ou, em alguns momentos, somente uma vez a cada mês.

Ela percebe o quanto ele gosta de tecnologias e pensa que é através destas que consegue um pouco de comunicação com os demais, comprovando seus conhecimentos e habilidades e expressando suas vontades, não dependendo do outro. Ela lembra que, na verdade, o computador é atrativo para qualquer um de nós.

A tecnologia tem contribuído positivamente no processo de ensino e aprendizagem deste aluno, explica ela, pois se tornou mais autônomo nas atividades escolares, desenvolvendo bem o processo de alfabetização com o uso do computador. Mas, ela reconhece também que seria necessário mais tempo de atendimento para investir em outras possibilidades e, por consequência, trabalhar com suas potencialidades.

Ela acredita que um desafio seria a utilização de mais recursos de tecnologia, para possibilitar maior interação deste com os demais e com o mundo que o rodeia. A ampliação no horário de atendimento ao aluno neste espaço e a implementação da sala de recursos na escola onde ele estuda, seriam necessárias para que

houvesse maior proximidade entre o profissional do AEE e sua professora titular, o que permitiria que mais atividades estejam acessíveis.

A professora também aponta que a escola está fazendo seu papel, pois se mobiliza de forma integral quando nela está matriculado um aluno público-alvo da Educação Especial. Para ela, é com a entrada destes que se repensa o que se quer dos alunos e qual o real papel da escola na sociedade.

#### 10.4 ANÁLISE BASEADA NAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DOS PROFISSIONAIS DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

A psicóloga e fonoaudióloga que prestaram atendimento semanal a M.A., viabilizado pela APAE, optaram em responder o questionário juntas, já que trabalho das duas profissionais é realizado em conjunto.

Segundo as especialistas, muitos pesquisadores que estudam as deficiências, tentam explicar o autismo e têm realizado diversas pesquisas nesta área. No entanto, elas esclarecem que identificam sua prática de trabalho com uma vertente psicanalítica, que situa o autismo como uma doença que tem como principal característica uma impossibilidade das relações interpessoais, e que esta se origina já no início do seu desenvolvimento, como decorrência da impossibilidade/dificuldade da mãe em exercer sua função materna.

A causa dessa impossibilidade, elas acrescentam, não se sabe ao certo. Contudo, explicam que, quando os pais são escutados (escuta psicanalítica), e intervenções são feitas nestas subjetividades, a relação com o filho, agora “ressignificado” para a mãe, apresenta importantes melhoras no desenvolvimento da criança. As especialistas destacam que, quanto mais precocemente as famílias são atendidas, mais e melhores respostas ocorrerão.

Elas descrevem M.A. como uma criança que apresenta severas dificuldades na sua estruturação psíquica. Por um lado, apresenta estereotípias que estão a favor de mantê-lo alienado das relações, percebendo o outro, em muitos momentos, como a extensão de si mesmo. Já por outro lado, tem demonstrado gradativa suportabilidade a regras e a diferentes rotinas, assim como crescente interesse por muitas coisas que lhe são apresentadas e que até então não se dava conta. As

profissionais explicam ainda, que quanto mais ele alcança estas possibilidades, mais melhora ocorre na condição primeiramente citada. Considerando a função dessa dinâmica intelectual subjetiva que a criança apresenta, uma vez que estas capacidades vêm se desenvolvendo e se apresentando como uma construção de si mesmo, não há a pretensão, por parte das profissionais, de ajustá-la a algum dos quadros de sintomatologias do autismo. M.A., então, é tratado como sendo uma criança nas vias de uma construção de si mesma enquanto sujeito.

Uma das estratégias utilizadas em ambos os atendimentos citados é a “palavra dirigida”, técnica que se utiliza da apresentação de objetos/brinquedos que possam “constituir sentidos” para M.A., possibilitando, deste modo, o acesso à simbolização/entendimento das coisas, fatos ou palavras que ainda não constituem sentido para ele. Construir com M.A. o significado das coisas tem sido o foco do trabalho das especialistas. A fonoaudióloga explica ainda, que dirige seu olhar para a sua própria especificidade, a qual vem sendo construída em momentos oportunos.

As profissionais estenderam o atendimento de M.A. também a sua mãe, através, com o objetivo de auxiliá-la em algumas ações importantes para o desenvolvimento do filho, como por exemplo, supor, imaginar e construir desejos para o filho, rompendo com o comportamento estereotipado de ambos na relação. Da mesma forma, essas orientações são direcionadas também ao pai do menino, ao padrasto, à família, em geral. Esta participação da família se torna muito importante, pois contribui com o processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança. Um exemplo é o trabalho de significação de sons emitidos pela criança e a construção de sentidos, para que ele possa apropriar-se disso e utilizar em diferentes aprendizagens e/ou na compreensão de novos sons.

Em termos de evolução, as especialistas observam que M.A. tem direcionado mais o seu olhar para as terapeutas, bem como tem conseguido lidar melhor com o tempo das sessões e com aquilo que não faz parte da rotina. Esta melhora, segundo elas, vem ocorrendo numa sequência de atendimentos clínicos.

Outro exemplo de intervenção realizada no atendimento clínico: a partir de um olhar dado pela criança à estante de brinquedos, a psicóloga aproveitou a oportunidade e perguntou se ele estava olhando para o carrinho (brinquedo). Então a psicóloga lhe falou que este carrinho é de “faz de conta”, e que sua mamãe tem

um carro de verdade. Atento às palavras dirigiu-se ao brinquedo dando início a uma breve exploração. Desdobramentos como estes são realizado no atendimento psicológico, a partir de intervenções similares.

O trabalho que está sendo realizado é reconhecido pelas profissionais como interdisciplinar, uma vez que acontecem trocas de ideias e saberes, levando em conta as diferentes especificidades sobre as questões do dia-a-dia, os sintomas, os gestos, os sinais apresentados nos atendimentos clínicos, bem como interlocução com a escola e acompanhamento de seu processo de escolarização.

Acontecem reuniões com a presença da coordenação da escola, e esporadicamente, com a professora titular de turma, professora auxiliar e professora da sala de recursos, sendo muito importante nestes momentos, a presença também da professora de informática educativa.

As especialistas, assim como as demais professoras, também observam que o aluno apresenta um gosto especial pelas tecnologias, o que é verificado a partir do interesse e a facilidade em utilizar o computador e o aparelho celular. Elas explicam, ainda, que as pesquisas mostram que tais interesses são muito comuns em crianças com traços ou diagnóstico de autismo. Sobre esta observação, encontramos reforço nas palavras de Kupfer (2000), que nos fala sobre “Ilhas de Inteligência”:

As crianças psicóticas e autistas possuem ilhas de inteligência preservadas, que podem desaparecer caso não as ajudem a lhes dar sentido. Podem desaparecer por falta de sentido, de direção, porque não são utilizadas para alcançá-las no Outro, desaparecer, ou se transformar em estereotípias. Assim, a frequência à escola acaba sendo um instrumento crucial, se não de crescimento, ao menos de conservação das capacidades já adquiridas. (KUPFER, 2000, p.116)

Voltando às especialistas, elas acreditam na hipótese de que a aprendizagem relacionada a certos tipos da tecnologia, pela tendência de serem ou apresentarem uma lógica mais retilínea, são mais facilmente acomodadas. A razão disto é porque não sofrem deslocamentos, alterações, já que não estão sujeitas a palavras, a outras aprendizagens, circunstâncias e pessoas. São aprendizagens que ocorrem de forma diferente do método tradicional de ensino, como por exemplo, as funções do *menu* do celular e o modo de iniciar o computador.

A expressão "Ilhas de inteligência" está relacionada ao fato de que não é tão facilmente possível para estas crianças, fazerem uso no contexto social desses



conhecimentos, compartilhá-los, significando o conhecimento numa relação com o outro, ou consigo mesmo, jogando com o que conheceu num outro contexto. O que aprendeu permanece isolado, a não ser que receba o investimento de um profissional, professor ou mesmo um familiar muito atento, que possa auxiliá-lo nesta construção.

Pode-se pensar que o prazer na relação com a aprendizagem nas vias da tecnologia pode facilitar não só o processo de aprendizagem, mas também o desenvolvimento do sujeito. No desdobramento do sentido das coisas, palavras, aprendizagens, as tecnologias vêm como uma contribuição no que se refere diretamente à construção do conhecimento, mas principalmente quando a partir destas aprendizagens conseguirmos alcançar um nível de socialização, mesmo que minimamente. E, em se tratando de uma criança com autismo, já sabemos que é justamente nos laços de vínculo (relação) com o outro, que está a fragilidade da sua constituição como sujeito.

A psicóloga e fonoaudióloga concluem, dizendo que acreditam que os maiores desafios no trabalho com M.A. estão relacionados a auxiliá-lo a suportar melhor o tempo de diferentes ambientes, atendendo às demandas de aprendizagens/desenvolvimento, partindo do seu próprio processo, singularidade, levando em conta o seu desejo e também o dos profissionais que o assistem.

#### 10.5 ANÁLISE BASEADA NAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA FAMÍLIA

Diante das respostas da mãe, entende-se que ela se mostra muito disponível e não mede esforços para ajudar o filho a superar suas limitações e dificuldades. Ela reconhece que o mais difícil é a imposição de limites, pois sabe que deixando o filho fazer tudo o que quer em casa, está, na verdade, dificultando muito mais o processo de inclusão no espaço educativo, visto que o mesmo é fundamentado em regras. Ela sabe, também, que uma criança autista tem muito mais dificuldades em aceitar e entender o que são e para que servem as regras.

Ela diz que o filho gosta muito de aparatos eletrônicos, pois ele passa o todo tempo envolvido em casa com o computador, celular, televisão, e ele assimila bem a forma de utilizar estes equipamentos, alcançando assim a independência. Para ela,

esta questão é muito favorável, pois às vezes percebe que depende dele no que se refere ao uso no computador ou celular. Segundo ela, desde muito pequeno ele gosta de televisão e DVD, depois foi passando para o celular, fazendo com que ela, inclusive, “perdesse” o aparelho para o filho, o mesmo ocorrendo, posteriormente, com o computador. Outra coisa que a mãe de M.A. tem observado é que as palavras e os números que aparecem na tela chamam muito sua atenção.

Outras experiências que M.A. realiza de forma muito simples, de acordo com a mãe, são o manuseio de um *pendrive* com músicas para ser transferido para o computador e a construção de vídeos curtos no celular, os quais ele armazena corretamente, identificando cada arquivo com formato numérico.

Observa-se que, atualmente, ele vem utilizando cada vez mais o computador, o que pode ser relacionado à influência das experiências que ele tem tido na escola, desde a aula de informática, a introdução do *notebook* para ele utilizar em sala de aula e as atividades desenvolvidas com o computador na sala de recursos.

A mãe de M.A. diz valorizar muito o papel das tecnologias no desenvolvimento do filho, pois a partir delas, ela observa, aos poucos, uma evolução no que se refere à construção de sua independência. Ela, inclusive, dá exemplos simples desta independência, comparando com outras situações simples da rotina de M.A.: “para tomar banho e se vestir, ele precisa de ajuda, mas quando está no computador ele assume o controle e o manuseio com muita independência”. Com orgulho, a mãe relata que quando ele utiliza o computador “nem quer ela por perto”.

Considerando os exemplos dados pela mãe, percebemos o quanto as tecnologias têm se tornado um ponto positivo no desenvolvimento de M.A., permitindo que se possa conhecê-lo melhor e auxiliá-lo, aos poucos, a alcançar mais independência em outras atitudes simples do dia a dia.

Esta aproximação entre a escola e a família tem sido importante para se alcançar resultados positivos no trabalho com M.A., pois a mãe também precisa de amparo, em algumas situações. A pedagoga e as professoras conversam seguidamente com ela e com professora da sala de recursos, que atende semanalmente o aluno. Além disso, como já foi mostrado, ele tem acompanhamento de especialistas como psicóloga e fonoaudióloga, através da APAE do município, instituição com a qual a prefeitura mantém convênio.

Em termos de avaliação, a mãe diz estar muito satisfeita com o trabalho que está sendo desenvolvido com o filho, pois ela percebe que os profissionais estão sempre pesquisando e se informando sobre maneiras de melhorar o seu convívio na escola e a aprendizagem.

Ela diz estar sempre aberta a sugestões que as professoras e os outros profissionais indicam, como por exemplo, a professora de M.A. mencionou ser importante a utilização de um *Tablet* em casa, como recurso para o menino, sendo útil no desenvolvimento do mesmo. A mãe diz que aceitou a indicação e pretende adquirir este tipo de equipamento.

A família também tem buscado outros atendimentos paralelos àqueles que são oferecidos pela escola, como musicoterapia e natação. Além disso, M.A. é atendido por um psiquiatra e um neurologista, através do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) do município.

O apoio e incentivo da família e, em especial da mãe, é fundamental para a criança, e sua permanência na escola torna-se muito importante, tendo um “valor terapêutico”, principalmente, tendo em vista o seu processo de constituição de sujeito e de reconhecimento do “Outro”.

(...) a escola pode contribuir para a retomada ou a reordenação da estrutura perdida do sujeito. Este alvo, que não consta da política inclusiva, é o diferencial presente no eixo da inclusão proposto pela educação terapêutica. (KUPFER, 2001, p.90)

A inclusão para a família foi incrivelmente positiva, mãe e filho estão felizes com a escola, que inicialmente representava medo e hoje é motivo de esperança. Inicialmente, como explica a mãe, o medo era um sentimento que a acompanhava, pois tinha receio de que ele não conseguisse “parar quieto”. Além disso, achava que ele teria medo das pessoas. Entretanto, sabe-se que ele foi muito bem aceito e que hoje ele reconhece a todos e convive relativamente bem com seu grupo. A mãe se surpreende: “ele até senta quietinho e faz o que pedem para ele”.

O fato de ele digitar palavras no computador, mesmo que ainda não se possa afirmar com plena certeza o que ele aprendeu realmente, é algo que tem motivado muito toda a equipe pedagógica, que a partir de alguns resultados, acredita que ele já esteja alfabetizado.

Para a família deste aluno e para a equipe que trabalha com ele, estar na escola tem um significado muito maior do que se estar fazendo cumprir a lei inclusiva. A escola, enquanto organização social, está permitindo a M.A. estabelecer um laço social com seus colegas e professores, possibilitando sua interação com o outro e, desta forma, ampliando sua atuação como sujeito para além do ambiente familiar.

## 10.6 AS CONSTRUÇÕES NAS AULAS DE INFORMÁTICA

O interesse do sujeito de pesquisa por dispositivos tecnológicos é percebido pelos profissionais que atuam diretamente com ele e também pela família. Atenta a isto, toda a equipe pedagógica tem apostado nestes recursos, pois todos os profissionais reconhecem nos mesmos ferramentas importantes que vêm auxiliando muito no desenvolvimento de técnicas de ensino mais eficazes na aprendizagem de M.A. A partir do uso do *notebook* na sala de aula, ele tem desenvolvido atividades de alfabetização e escrita.

Um das características relacionadas ao transtorno do autismo, em alguns casos, é a ausência da fala e da pouca interação social. Quando estas dificuldades se apresentam, concomitantemente, comprometem profundamente a comunicação destas pessoas com o mundo. Para auxiliar nesta área, então, diferentes tecnologias são constantemente desenvolvidas, de modo que, cabe a nós, profissionais que atuam junto às pessoas com deficiência estarmos sempre atualizados em termos de conhecimento. O professor de informática educativa deve estar capacitado para testar novos equipamentos e *softwares* e para decidir a melhor forma de implementação das estratégias de uso destes facilitadores, sempre realizando constantes avaliações destes recursos.

Deve-se partir sempre do princípio de que é preciso observar o comportamento do aluno para depois, baseado no conhecimento das diferentes tecnologias, verificar se as mesmas são realmente eficazes e não representem somente a substituição do esforço humano.

Conforme Zabala,

A aprendizagem é potencializada quando convergem as condições que estimulam o trabalho e o esforço. É preciso criar um ambiente seguro e ordenado, que ofereça a todos os alunos a oportunidade de participar, num clima com multiplicidade de interações que promovam a cooperação e a coesão do grupo (1998, p.100).

A constante verificação das características da tecnologia que poderão produzir resultados satisfatórios e as necessidades do aluno devem coincidir, de forma a serem aproveitadas todas as vantagens que este uso pode oferecer, por isso a importância destes profissionais que têm o conhecimento necessário, tanto da tecnologia como na observação do comportamento do aluno.

Há grande complexidade em incluir um aluno portador de necessidades especiais ou de alguma síndrome ou deficiência quando esta tarefa é designada a um único professor. No primeiro momento vem a angústia, o medo, a sensação de impotência diante de uma tarefa que nos é imposta como professores.

Como já foi mencionado, no primeiro semestre de 2011, já no início do ano letivo, é que este menino com autismo foi recebido, situação que passou a ser um desafio para todos os profissionais envolvidos, inclusive para mim, professora de informática educativa.

Juntamente com sua turma, este menino tinha um período de aula no laboratório de informática. Ao conhecê-lo melhor, e observando, aos poucos suas características de comportamento, foi despertando em mim, uma vontade enorme de poder fazer algo pela aprendizagem daquela criança. Um detalhe que aumentou minha motivação, foi o fato de que eu sabia que, ano após ano ele seria promovido e, como consequência deste processo, ele passaria por diferentes professores, o que, possivelmente não ocorreria comigo, pois continuaria atendendo-o nas aulas de informática.

Uma vez por semana, então, ele dirigia-se para a aula de informática com toda a sua turma, a professora titular e a professora auxiliar, que sempre o acompanhava. No início ele demonstrava medo e fortes reações a ruídos e à agitação dos colegas, fazendo movimentos circulares e estereotipados no centro da sala. Além disso, também se dedicava a rasgar papel em tiras e com muita perfeição.

Durante o primeiro semestre que se seguiu, M.A. mostrava sempre este mesmo comportamento quando chegava ao laboratório de informática, não mostrando interesse algum pelo computador. Também não interagía com os colegas, mantendo-se passivo diante das tentativas das professoras, que eram inúteis naquele momento. Ao acessarmos diferentes vídeos com sons, personagens e movimentos na tela, nada acontecia, e M.A. se quer aceitava sentar-se em frente ao computador. Seu olhar era distante e não interagía com as imagens da tela, nem com colegas ou professoras. Pensou-se então em experimentar a adoção da seguinte estratégia: ele passaria a entrar antes de todos os seus colegas no laboratório, somente acompanhado da professora auxiliar. Além disso, todos os monitores/telas dos computadores estariam desligados, exceto o computador destinado a ele, delimitando, assim, o seu espaço, isto é, a ideia era fazer com que ele reconhecesse aquele computador como sendo exclusivamente para o seu uso.

Esta estratégia encontra fundamentação na análise de Bosa (2002) sobre as experiências relatadas por Kanner com crianças autistas. Este assinalava que tudo que não era alterado quanto à sua aparência e posição, ou seja, aquilo que conservava a sua identidade e não ameaçava o isolamento da criança, não somente era bem tolerado por ela como passava a ser objeto de seu interesse, o que lhe conferia uma sensação gratificante de onipotência e controle, cumprindo assim uma rotina.

Da mesma forma, então, a estratégia experimentada com M.A. pelas professoras funcionou: o computador, naquela sala, chamou mais a sua atenção, fazendo com que ele passasse a entrar semanalmente no laboratório antes dos colegas e se sentasse em frente ao computador que era destinado a ele.

Iniciou-se, assim, o trabalho com o *mouse*, a partir da utilização de um *software* que exercitava apenas o movimento do ponteiro, com o qual ele fazia desaparecer os blocos de gelo ao encostá-lo sobre a figura, aparecendo, após esta tarefa, a imagem de um animal.

Percebeu-se que M.A. não apresentava dificuldades em movimentar o *mouse*, conseguindo excluir todos os blocos de gelo com a ajuda da professora. A figura abaixo, mostra a tela do *software Gcompris*, utilizado com M.A. na atividade relatada.



Figura 6: tela do software Gcompris (GCOMPRIS, 2012)

Após o sucesso obtido com este jogo, passou-se a explorar outras possibilidades de interação com o *software Assistiva Switcher*, que é gratuito e ótimo para ser praticado e aperfeiçoado o uso de *mouse* com acionador, já que M.A. apresentava dificuldades com o *mouse* comum, não conseguindo assimilar a função do clique na execução da tarefa, persistindo em movê-lo aleatoriamente.

M.A. adaptou-se muito bem ao *mouse switch* com acionador do clique (figura 7) e passou a realizar as tarefas do *software*.



Figura 7: modelo de *mouse switch* utilizado por M.A..

Durante todo o segundo semestre, M.A. mostrou sua preferência pelo *software* (Figura 8), o qual parecia colocar o aluno em um estado de “êxtase”, diante

da habilidade de acionar movimentos giratórios na tela para que os pudesse observar.

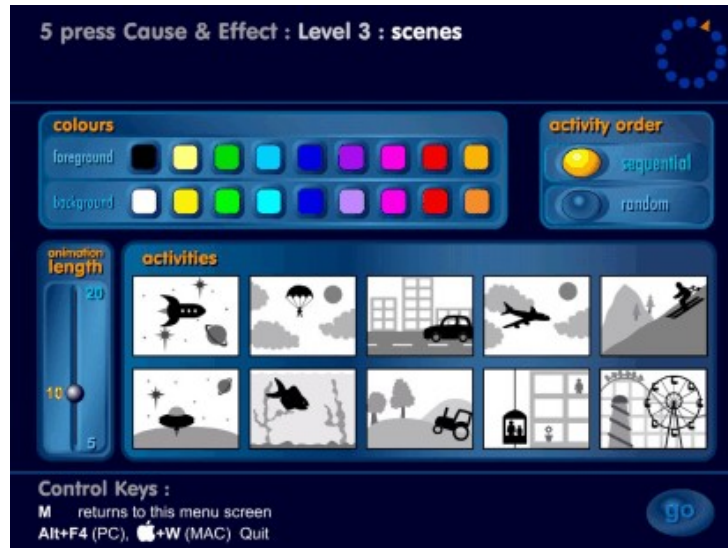


Figura 8: tela de acesso ao software Assistiva Switcher (ASSISTIVA, 2012)

Esta prática fez com que M.A. apresentasse expressões nunca antes observadas no laboratório de informática: ele sorria, gritava, pulava e fazia movimentos estereotipados com o corpo, surpreendendo a quem o observava.

Em uma destas aulas, a professora reparou que M.A. batia no teclado e mostrava-se agitado. Imediatamente surgiu uma nova estratégia: acessamos o editor de textos e aumentamos a fonte. Funcionou, pois ele começou a digitar o seu nome no computador. Difícil mensurar a emoção que sentimos, como professoras deste menino, pois além de realizar esta tarefa no computador, ele tentava se comunicar conosco batendo no teclado.

M.A. foi além, como resultado da extensão do uso do computador para a sala de recursos, aprendeu a digitar o seu nome, apagá-lo e digitá-lo novamente. Desde então, passou-se a alternar as atividades, fazendo com que o aluno utilizasse o *software* durante um tempo e depois passasse à atividade de digitação, o que nem sempre ele aceitava, dando preferência ao *software* Assistiva.

M.A. foi fazendo muitos progressos com o uso do editor de textos, já conseguindo digitar palavras curtas, identificar sílabas e localizar as letras do alfabeto no teclado. Percebeu-se que ele assimilava muito bem as letras e sílabas



de algumas palavras como: gato, bola, pai, mãe, entre outras. Entretanto, ficava a dúvida, por parte dos professores se ele compreendia o verdadeiro significado das palavras que estava escrevendo.

Aos poucos, M.A. alcançou um grau de destaque no processo de alfabetização em relação a outros alunos que não apresentavam necessidades educacionais especiais. Contudo, considerando sua dificuldade em termos de interação com o externo; com o outro, não podemos afirmar se ele irá utilizar esta aprendizagem de forma a mostrar que nível de compreensão foi atingido na área do letramento.

O *software* Assistiva, parece ter agradado bastante M.A. por ter objetivos claros, sem muitos estímulos visuais, contendo ambientes reais, que, em geral, dão preferência a desenhos ou até mesmo fotos de figuras humanas, objetos, animais etc.

Outro software utilizado com o aluno é o *Boardmaker*. Em português, *board* significa "prancha" e *maker* significa "produtor". É um programa de computador que foi desenvolvido especificamente para criação de pranchas de comunicação alternativa. Ele possui uma biblioteca de símbolos e várias ferramentas (figura 9) que permitem a construção de recursos de uma comunicação personalizada.



Figura 9: tela de uma lâmina do software Boardmaker (ASSISTIVA, 2012)

Uma característica importante do *software Boardmaker* é a acessibilidade. É possível confeccionar recursos de comunicação ou materiais didáticos pedagógicos que utilizam símbolos gráficos e que podem ser impressos e utilizados na prancha.

O *Boardmaker* pode ser associado a outro programa chamado *Speaking Dynamically Pro* (Falar Dinamicamente). Estes dois softwares em conjunto tornam-se uma importante ferramenta para a construção de pranchas de comunicação onde, a partir da seleção de um símbolo, acontece a emissão de voz pré-gravada ou sintetizada, representando o conteúdo da mensagem escolhida. Para comunicar-se com voz o usuário utilizará seu computador ou um vocalizador portátil. Este *software* possui uma série de ferramentas de programação que são muito fáceis de usar, permitindo a criação personalizada de atividades educacionais, recreativas e de comunicação.

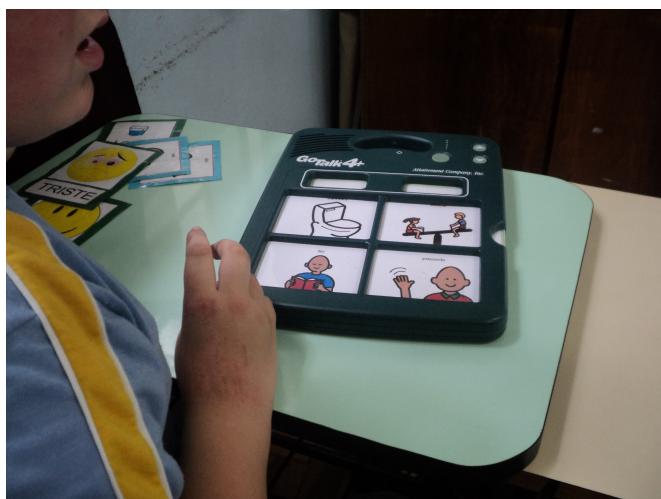


Figura 10: M.A. utilizando a prancha para se comunicar.

Mais adiante, ao final deste capítulo, a fim de manter uma organização cronológica das práticas pedagógicas desenvolvidas com M.A., retomaremos com algumas considerações sobre o uso desta prancha pelo aluno.

Sobre os primeiros resultados obtidos através do uso das tecnologias no trabalho com M.A., o certo é que surgiu aí a esperança de um dia poder fazer com que o computador seja um instrumento de interação, comunicação e desenvolvimento na vida do nosso aluno.

A leitura de diversos artigos sobre o autismo mostra-nos que alguns casos de portadores deste transtorno apresentam uma inteligência acima da média em áreas específicas do conhecimento (altas habilidades), sendo que em outras, seu comportamento posiciona-se em nível menos desenvolvido.

No caso do aluno estudado, pode-se afirmar que o mesmo apresenta um nível muito bom no que diz respeito à inteligência no uso das tecnologias, com muita facilidade de memorização, como por exemplo, no uso do *software* mostrado na figura acima, com o qual ele interage apenas semanalmente na aula de informática e foram necessárias poucas aulas para que ele assimilasse o caminho correto de acesso às telas dos jogos.

Passado o período de férias, iniciou-se, em fevereiro de 2012 mais um ano letivo para M.A. Já no primeiro dia de aula, novos desafios tiveram de ser enfrentados. O primeiro deles foi auxiliar o aluno a se situar em relação às mudanças que ocorreram referentes a 2011, como a nova sala de aula, que fica no outro andar do prédio e, principalmente, sua nova professora. Ele recusou-se a entrar na sala, chorou, gritou e correu pelos corredores, como se fosse um dia de extremo desespero para ele.

No caso do autismo, as mudanças de rotina podem representar uma desorganização na relação da pessoa com o seu ambiente, pois “quando acontecem situações inesperadas, fogem ao controle e podem desencadear comportamentos de grande agitação e aflição” (Bosa, 2022, p.36).

Naquele primeiro dia de aula, chamou-me a atenção que M.A. tenha ficado próximo ao laboratório de informática, por isso abri a porta e convidei-o para entrar. Ele aceitou e imediatamente reconheceu o “seu computador”, mostrando na tela o *software* que ele desejava acessar. Com a realização de algumas atividades no *software* Assistiva, M.A. foi mostrando-se tranquilo. Compreendi, então, que isto ocorria porque aquele era um espaço que ele reconhecia e que fazia parte da rotina do ano anterior.

Aos poucos, M.A. se acostumando com as mudanças ocorridas na escola, mostrando sentir-se muito bem nas aulas de informática, pois se sentava em frente ao computador e apontava na tela o caminho para acessar o *software* Assistiva. M.A. ainda não conseguia manusear o *mouse* e acionar o clique, por isso a

professora acessava com o *mouse* normal e ele, por sua vez, fazia o mesmo com o *mouse* acionador (*mouse switch*).

Sua capacidade de memorizar o caminho de acesso ao *software* acabou colocando em destaque para os professores o seu potencial cognitivo.

Em uma das aulas de Informática Educativa, houve uma ocasião em que M.A., ao iniciar suas atividades no computador, percebeu que o mesmo estava sem áudio. Imediatamente, levantou-se, "correu" para outro computador, pegou as caixas de som e preparou-se para fazer a troca. Neste momento, confirmou-se, mais uma vez o quanto ele já interagia naturalmente com as tecnologias, ou seja, o significado que estas têm na sua dinâmica escolar.

Durante as aulas que se seguiram no laboratório de informática, M.A. não demonstrava interesse algum em explorar outro *software*, insistindo quase que de forma obsessiva para acessar somente aquele. Na verdade, percebíamos que o aluno desejava a manutenção da sua rotina, pois mostrava-nos, à sua forma, que não queria ser perturbado, características explicadas também por Bosa (2002), que nos mostra que “tudo que é trazido para a criança do exterior, tudo que altera o seu meio externo ou interno representa uma intrusão assustadora” (p.24).

O reconhecimento destas características, por parte dos professores, foi importante no sentido de pensarmos numa abordagem adequada e eficiente para desenvolvê-lo mesmo que com um ritmo mais lento.

Atualmente, M.A. já tem desenvolvida a habilidade em manusear o *mouse* comum sem dificuldades, pois superou muitas limitações quanto à motricidade fina e acessa o *software* sem a ajuda da professora.

## 10.9 ANÁLISE GERAL BASEADA NAS RESPOSTAS DOS QUESTIONÁRIOS

O contexto para esta reflexão se configura a partir da obtenção de dados a partir do questionário e conversas informais a respeito da maneira como tem ocorrido o trabalho com aluno, que, para toda a equipe, é “especial”.

Destaca-se aqui, as principais estratégias adotadas na prática com M.A., sempre buscando relacioná-las aos conhecimentos teóricos que foram fundamentais para o desenvolvimento deste estudo, tendo em vista o destaque que se pretende dar à importância das tecnologias neste processo.

As professoras relatam que, no que se refere à psicose infantil e autismo, já conhecem um pouco sobre o assunto, mas não encontram respostas em determinadas situações do dia-a-dia. Segundo elas, muitas vezes, são surpreendidas pela insuficiência e/ou multiplicidade de pontos de vista clínicos e teóricos, os quais, que não coube a este estudo, diferenciá-los, apenas citá-los, de forma geral.

Ao longo das análises dos questionários e das conversas informais com as professoras que trabalham junto a M.A., percebeu-se que as mesmas, neste caso, não podem ser apenas mediadoras do conhecimento. É necessário haver um maior preparo e acesso a informações para realizar as intervenções adequadas. Sua função torna-se maior e mais abrangente, já que, em se tratando de um aluno com autismo, existe o desafio de aproximá-lo de um mundo de significados infinitos, o que demanda a experimentação de diversos recursos e estratégias que envolvem um processo bastante complexo, pois não se tem uma ideia correta sobre quais seriam as possibilidades desta criança.

Na verdade, todas as profissionais foram desafiadas a “dar conta” da inclusão desta criança, da sua aprendizagem e do seu desenvolvimento. Verificamos, ao longo da pesquisa, que o foco foi “superar os desafios” e “encontrar alternativas práticas”, de forma a se tornar possível a inclusão deste menino na escola.

A partir desta constatação, verificamos que a escola, e em especial, as professoras assumem um papel importantíssimo na vida de M.A., pois precisam proporcionar oportunidades curriculares que sejam apropriadas às necessidades e habilidades deste aluno, respeitando a forma e o ritmo apresentado pelo mesmo, que, em algumas situações, podem ser bastante diferentes em comparação a seus colegas de aula.

Ao longo do processo de aprendizagem de M.A., constata-se que foi relevante, por parte de toda a equipe que o atende, a busca de estratégias para desenvolver suas habilidades. Além disso, o acesso a uma gama de recursos, em especial os tecnológicos, que, aliados a um bom planejamento, escolha de métodos, organização de espaços e dimensões, fez com que se formasse um ambiente favorável à interação, à aprendizagem e ao desenvolvimento do aluno como sujeito.

Já é fato que este aluno apresenta capacidade para aprender grande variedade de conteúdos, pois surpreende a todos ao apresentar amplo progresso desde o início de seu ingresso na escola. No entanto, destaca-se aqui, a relevância do fato de termos realizado todas estas ações sob a orientação e supervisão de pessoal especializado e capacitado, cada um em sua área de conhecimento.

Paralelo a isto, fez-se de grande valor investir na participação e interação da família com o trabalho desenvolvido pela escola e pela equipe especializada, o que resultou num suporte eficiente no que se refere a informações sobre desenvolvimento inicial e os progressos realizados por M.A fora do ambiente escolar.

Os relatos da mãe do aluno foram de extrema importância para a equipe que o atende, em especial para os trabalhos com o uso das tecnologias, já que vieram ao encontro das estratégias experimentadas com o aluno para a utilização de diferentes recursos.

Pode-se constatar que todos os entrevistados, sem exceção, citaram a grande atração do aluno por aparatos eletrônicos, em especial o celular e o computador, acreditando-se ser “um caminho” e/ou “uma aposta”, para promover significado à aprendizagem de M.A.

A independência com que o menino interage com estes equipamentos levou-nos a abrir uma porta para o processo de construção da autonomia de M.A., tanto no que se refere ao aspecto cognitivo, como também na realização de tarefas simples, mas importantes da sua rotina de vida.

O computador, tal qual se procurou destacar ao longo deste estudo, configura-se, como uma ferramenta de aprendizagem efetiva na educação, podendo ser adaptado aos interesses e necessidades do aluno.

No caso de M.A., os recursos desenvolvidos ao longo das atividades, comprovaram ser relevantes no sentido de auxiliar o professor na tarefa de aproximá-lo do conhecimento, tanto no que se refere à motricidade, comunicação, interação, alfabetização, bem como no seu desenvolvimento cónito geral.

Em termos de investimento financeiro, não se fez necessário investir num *software* ou caro, nem em algum tipo de hardwares de última geração. O uso do computador, a partir da experiência com M.A., mostrou que, no caso de um aluno

com autismo, o mesmo tem a sua função redimensionada, servindo como instrumento de mediação e interação entre o aluno, o conteúdo curricular e o professor. Desta forma, torna-se um recurso indispensável e afirma sua importância no processo de inclusão em de alunos com necessidades educativas especiais nas escolas regulares.

Tendo em vista que este estudo enfatiza o uso das tecnologias no processo de aprendizagem de um aluno com transtorno autista, não se pensa ser suficiente limitarmo-nos à apresentação dos resultados obtidos com os recursos experimentados até o momento. Por ser o estudo em questão, desenvolvido a partir do ponto de vista principal de uma professora de Informática Educativa, optou-se por contribuir, também, com alguns exemplos de *softwares* que vêm sendo desenvolvido para a área da Educação, visando práticas futuras que estão sendo testadas e podem ser realizadas junto a M.A..

O *software Overlay Maker*, foi adquirido pela escola onde M.A. estuda e está em teste para ser aplicado com o aluno. Trata-se de um software de desenho, que permite criar o teclado do jeito que quisermos. É responsável pela geração de lâminas (*overlays*), que serão aplicadas sobre o teclado chamado *IntelliKeys* fazendo-o responder aos pressionamentos que são efetuados.



Figura 11: lâmina com atividade desenvolvida no software Overlay Maker.

Junto ao teclado *Intellikeys*, tem o *Classroom suite*, que possui uma prática *interface* de comunicação entre periféricos, já incorporada a todos os modelos de

computador. Juntamente com o *software Overlay Maker*, esse teclado adquire funções inéditas, como a criação de infinitas atividades pedagógicas, transformando material curricular em jogos atraentes e educativos.

Cada lâmina gerada pelo *Overlay Maker* é composta de duas partes: a folha de papel impressa e as informações eletrônicas ligadas a ela, que faz a programação do *IntelliKeys* para responder aos toques em sua superfície, conforme o *layout* que é impresso.

Os conhecimentos específicos sobre recursos de acessibilidade que permitem aos alunos com deficiência fazerem uso independente do computador, ainda estão restritos a pequenos grupos, e quando abordados na perspectiva da educação inclusiva são praticamente inexistentes.

Espera-se que, frente ao aumento da demanda de crianças com necessidades educacionais que vêm ocorrendo nas escolas regulares, estas tecnologias as quais foram apresentadas aqui, passem a fazer parte do conjunto de recursos e materiais de todas as instituições.

Em uma feira de projetos ocorrida muito recentemente na escola onde M.A. estuda, a professora relata que ele apresentou aos visitantes um pouco sobre o Tamanduá com a utilização da prancha eletrônica (Boardmaker).



Figura 12: prancha eletrônica utilizada por M.A. em apresentação sobre o Tamanduá.

É preciso esclarecer, contudo, que a inserção da tecnologia, por si só, não pode ser compreendida como suficiente para desenvolver a aprendizagem, pois o



estudo desenvolvido com M.A mostra que foi necessário planejar e promover estratégias diferenciadas para serem aplicadas de forma educativa e pedagógica.

## 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como todo trabalho que se propõe a apresentar impressões acerca de um tema em específico, este estudo não pretendeu esgotar todas as possibilidades de práticas com uma criança autista, dada a amplitude do contexto educacional em que esta está inserida, ao qual optamos por chamar de “inclusivo”.

Afirmamos ser inclusivo porque, ao fazermos uma análise correspondente às abordagens, atitudes e ações que foram direcionadas ao trabalho com M.A. e que buscamos relatar ao longo deste estudo, percebemos o quanto é desafiador o universo de significados (muitas vezes obscuros), de valores, de crenças e de esperanças que envolvem uma criança especial.

A aposta num sujeito possível é o que nos faz concluir que a escola, hoje, representa para ele e para sua família um espaço no qual é permitido “tentar”. E, para os educadores e especialistas que, assim como eu, arriscaram, recuaram, em alguns momentos, pensaram e repensaram suas práticas, M.A. representa mais do que um desafio à acomodação, pois mostrou-nos que existem diversas formas de ensinar e de aprender. E, mais ainda, que estas formas não fazem parte de uma receita, pois se modificam de aluno para aluno e ainda, de professor para professor.

Este estudo, que tinha como objetivo mostrar a importância da contribuição das tecnologias para a aprendizagem de uma criança com autismo, desdobrou-se em relatos que mostraram como o processo de inclusão é complexo e necessita ser pensado a partir de um ponto de vista interdisciplinar, com suporte de especialistas de diferentes áreas.

A bibliografia consultada, sobre o tema autismo, fez-se muito importante, no sentido de avaliar as práticas e opiniões dos docentes e especialistas que atuaram junto a M.A.

Entendeu-se que não havia um consenso entre especialistas, professoras e o diagnóstico médico do aluno estudado, tornando-se, desta forma, relevante analisar os motivos destas imprecisões, ampliando o estudo também para a via da psicanálise. Contudo, tais leituras e análises não foram suficientes para que se optasse por alguma linha em específico, que tentasse explicar o autismo. Isto se

deve ao fato de acreditar-se que o pesquisador não tem o compromisso de avançar e oferecer resultados “fechados” em áreas do conhecimento nas quais não é especialista.

Sendo assim, analisaram-se as ações pedagógicas, estratégias, recursos e esforços adotados neste percurso com M.A., para que ao final deste estudo, se pudesse apontar alguns resultados considerados positivos em conformidade com a perspectiva da inclusão. Percebeu-se, numa visão do todo deste processo, a existência de uma pluralidade de ações que perfizeram novos caminhos, mostrando outras formas de olhar, pensar e trabalhar a diferença e a diversidade no espaço escolar.

Ocorreu, certamente, uma evolução deste aluno, em relação à aprendizagem, pois acredita-se que ele já sabe ler, mesmo tendo a equipe, o cuidado de não afirmar precocemente a etapa em que M.A. se encontra neste processo.

A afirmação que podemos fazer, sem medo de errar é que os resultados alcançados nesta área vieram a partir de um trabalho em conjunto, entre um grupo de profissionais e a família, cada qual cumprindo um papel diferente.

E, quanto às contribuições das tecnologias e, mais precisamente, do computador e dos programas utilizados com M.A., tanto em sala de aula, como no laboratório de informática e na sala de recursos, foi possível, sim, comprovar que estes recursos tiveram um papel de destaque nas práticas pedagógicas desenvolvidas com o aluno.

Aproveitando a atração que o aluno demonstrava pelas tecnologias, investiu-se nesta área, obtendo-se respostas positivas em termos de aprendizagem, comunicação e, em especial, de autonomia e independência na utilização das mesmas, o que, como vimos, também foi observado pela mãe do menino.

O computador passou a ser mais do que um simples equipamento e, neste caso, podemos arriscar dizendo que poderá ser suas mãos, seus olhos e até sua voz. Ao final destas constatações, lamentamos saber que muitos alunos com deficiência se encontram impedidos de estudar, de acessar e de produzir conhecimento, bem como de se comunicar e de assimilar conceitos importantes. As tecnologias assistivas possibilitam às pessoas fazerem coisas simples como escrever, ler, falar, clicar, posicionar o *mouse* ou acessar o teclado, o que de outra

maneira poderiam ser tarefas impossíveis. Para esta criança, a possibilidade de usar o computador de forma independente, pode-se dizer, tornou-se “vital”, no sentido de que transformou sua vida em algo mais dinâmico, mais produtivo.

As aulas de informática contribuíram positivamente, pois possibilitaram que interagisse na escola, tivesse o direito de participar e de aprender de uma forma diferenciada.

Não podemos oferecer, ao final deste estudo, respostas que sirvam a todos os casos de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais na escola regular. Podemos, entretanto, afirmar que devemos nos colocar em condição de luta, de persistência e de coragem, fazendo com que as poucas certezas que temos, possam ir permeando a escola no sentido de que a mesma se movimente em direção a um currículo mais funcional e prático. E, no caso de dúvida sobre como se deve proceder para alcançar resultados positivos, fica a certeza, a partir deste estudo, que é nas relações que desenvolvemos na escola, com o “outro” (nosso aluno/colega) e com o conhecimento, que estamos abrindo espaço para que ocorra, no futuro, uma relação mais humana em sociedade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMA - Site Associação de Amigos do Autista – Disponível em: <<http://www.ama.org.br/>> Acesso em: 10. out. 2012.

ASSISTIVA - Site Assistiva <<http://www.assistiva.com.br>> Acesso em: 28. set. 2012.

ATA VII - Comitê de Ajudas Técnicas - CAT – Disponível em: <<http://portal.mj.gov.br/corde/comite.asp>> Acesso em: 15. set. 2012.

BAPTISTA, Claudio Roberto; BOSA, Cleonice; Autismo e educação: reflexões e propostas de intervenção - Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRASIL, Ministério da Educação. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Secretaria de Educação Especial – MEC/SEESP, 2001. Disponível em: <<http://www2.fc.unesp.br/educacaoespecial/material/Livro10.pdf>> Acesso em: 15. out. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/>> Acesso em: 15. out. 2012.

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSOR MATHEUS GRIMM. Proposta Político Pedagógica (2012) Dois Irmãos/RS.

GCOMPRIS – Disponível em: <<http://gcompris.net>> - Acesso em 28. set. 2012.

JERUSALINSKY, Alfredo Néstor; Um autista merece a chance de se constituir como sujeito - Disponível em: <[http://www.sig.org.br/\\_files/uploads/image/EmPauta2.pdf](http://www.sig.org.br/_files/uploads/image/EmPauta2.pdf)> - Acesso em: 19. out. 2012.

JERUSALINSKY, Alfredo Néstor; Psicanálise do autista; Porto Alegre, Artes Médicas, 1984.

HAETINGER, Max G. Informática na educação - Um Olhar criativo. Instituto Criar – 2003.

KLEIN, Rejane Ramos; HATTGE, Morgana Domênica - Inclusão escolar: implicações para o currículo - São Paulo: Paulinas, 2010 (coleção docentes em formação).

KNOB, Rosa Paula; Inclusão na escola pública: um estudo a partir de professores que atuam junto a alunos com necessidades educacionais - Disponível em: <<http://ged.feevale.br/bibvirtual/Dissertacao/DissertacaoRosaKnob.pdf>> - Acesso em: 29. Nov. 2012.

KUPFER, M. C. M. e PETRI, R. Porque ensinar a quem não aprende? Estilos da Clínica: Revista sobre a infância com problemas, 9 (V). São Paulo, 2000.

KUPFER, M. C. M. Educação para o futuro. São Paulo: ed. Escuta, 2001.

LEBOYER, Marion; Autismo infantil – Fatos e modelos/ tradução de Rosana Guimarães Dalgarrondo; revisão técnica de Lambert Tsu – 2ª ed. - Campinas, SP - Editora Papyrus; 1995.

LOPES, Maura Corcini; HATTGE, Morgana Domênica - Inclusão escolar: conjunto de práticas que governam – Belo Horizonte: Autêntica editora, 2009.

MARABITA, Elaine (2012) - Revista autismo: Por que nos prendemos a velhas perspectivas - <<http://www.revistaautismo.com.br/artigos/por-que-nos-prendemos-a-velhas-perspectivas>> - Acesso em: 02. set. 2012.

NAOE, Aline (2012) – Artigo: “Tecnologia pode ajudar no tratamento de pessoas com autismo” de Naoe - Disponível em: <<http://www.dicyt.com/noticia/tecnologia-pode-ajudar-no-tratamento-de-pessoas-com-autismo>> Acesso em: 04. out. 2012.

ROCHA, Paulina Schmidtbauer. Autismos - São Paulo: Editora Escuta; Recife, PE: Centro de pesquisa em psicanálise e linguagem, 1997. Tradução do capítulo; Os distúrbios autísticos do contato afetivo por Monica Seineman.

ZABALA, Antoni, A Prática Educativa: como ensinar - trad. Ernani F. da F. Rosa - Porto Alegre: ArtMed, 1998

## APÊNDICE A

### QUESTIONÁRIO DE PERGUNTAS PARA AS PROFESSORAS

1. Defina, o que significa, em sua concepção, o autismo.
2. Descreva qual a sua relação e seu trabalho com o aluno?
3. Como você caracteriza este aluno e qual o tipo de autismo que ele apresenta na sua opinião?
4. Existe apoio de profissionais especializados para os professores e para este aluno? Explique.
5. Acredita que esteja ocorrendo um trabalho multidisciplinar com este aluno? Justifique:
6. Já participastes de alguma capacitação para melhor atender as necessidades do aluno? Qual? Como foi?
7. Cite algumas estratégias que você utiliza para promover a inclusão e a aprendizagem dessa criança e qual o resultado apresentado pelo aluno (considere questões como: limites, comunicação, socialização, aprendizagem, alfabetização, materiais utilizados, acessibilidade, tecnologias assistivas, softwares, jogos) – se conseguirem alguma foto para anexar.
8. Percebes que o aluno gosta de tecnologias? Porquê?
9. Como as tecnologias tem contribuído no processo de ensino e aprendizagem deste aluno?
10. Qual o papel do computador no processo de aprendizagem do Matheus?
11. Como as aulas de informática podem ajudar o Matheus neste processo?
12. Qual é o maior desafio hoje na continuação deste processo?
13. Registre outras contribuições que você considera importantes.

## APÊNDICE B

### COORDENADORA PEDAGÓGICA DA ESCOLA

1. Defina, o que significa, em sua concepção, o autismo.
2. Como você caracteriza este aluno e qual o tipo de autismo que ele apresenta na sua opinião?
3. Descreva qual a sua relação e seu trabalho com o aluno?
4. Quais estratégias você, quanto coordenadora pedagógica, adotou para promover a inclusão e aprendizagem deste aluno na escola? Faça considerações no que diz respeito ao Projeto Político Pedagógico da escola.
5. Existe apoio de profissionais especializados para os professores, o aluno e seus pais?
6. Acredita que esteja ocorrendo um trabalho multidisciplinar com este aluno? Justifique:
7. Cite algumas estratégias que a escola utiliza para promover a inclusão e a aprendizagem dessa criança e qual o resultado apresentado pelo aluno (considere questões como: limites, comunicação, socialização, aprendizagem, materiais utilizados, tecnologias assistivas, acessibilidade etc).
8. Percebes que o Matheus gosta de tecnologias? Porquê?
9. Como as tecnologias tem contribuído no processo de ensino e aprendizagem deste aluno?
10. Qual o papel do computador no processo de aprendizagem deste aluno?
11. Como as aulas de informática podem ajudar este aluno?
12. Qual é o maior desafio hoje na continuação deste processo?
13. Registre outras contribuições que você considera importantes.



## APÊNDICE C

### QUESTIONÁRIO DE PERGUNTAS PARA PROFESSORA DA SALA DE RECURSOS

1. Defina, o que significa, em sua concepção, o autismo.
2. Como você caracteriza este aluno e qual o tipo de autismo que ele apresenta na sua opinião?
3. Como você define a “sala de recursos” na escola?
4. Qual o teu objetivo em trabalhar com este aluno na sala de recursos?
5. Que recursos utiliza com o aluno em relação a materiais, tecnologias assistivas, acessibilidade, softwares, jogos etc. (se conseguires algumas fotos para anexar)
14. Cite algumas estratégias que você utiliza para promover a inclusão e a aprendizagem dessa criança e qual o resultado apresentado pelo aluno (considere questões como: limites, comunicação, socialização, aprendizagem, alfabetização, materiais utilizados, tecnologias assistivas, softwares, jogos)
6. Percebes que ele gosta de tecnologias? Porquê?
7. Na sua opinião, as tecnologias tem contribuído no processo de ensino e aprendizagem deste aluno? Como?
8. Qual o papel do computador no processo de aprendizagem deste aluno?
9. Qual é o maior desafio hoje na continuação deste processo?
10. Registre outras contribuições que você considera importantes.

## APÊNDICE D

### QUESTIONÁRIO DE PERGUNTAS PARA PSICÓLOGA E FONOAUDIÓLOGA

1. Defina, o que significa, em sua concepção, o autismo.
2. Como você caracteriza este aluno e qual o tipo de autismo que ele apresenta?
3. Descreva qual a sua relação e seu trabalho com o aluno?
4. Qual a frequência de encontros com este aluno?
5. O teu trabalho está vinculado ao município ou outra instituição?
6. Que estratégias você constitui para beneficiar o processo de aprendizagem deste aluno?
7. Cite algumas ações que deram certo e qual o resultado apresentado pelo aluno no processo de aprendizagem.
8. Acredita que esteja ocorrendo um trabalho multidisciplinar com este aluno? Justifique:
9. Percebes que ele gosta de tecnologias? Porquê?
10. No seu ponto de vista, como as tecnologias podem ajudar no processo de desenvolvimento deste aluno?
11. As necessidades clínicas coincidem com as vantagens que a tecnologia pode oferecer? Explique:
12. Qual é o maior desafio hoje na continuação deste processo?
13. Registre outras contribuições que você considera importantes.

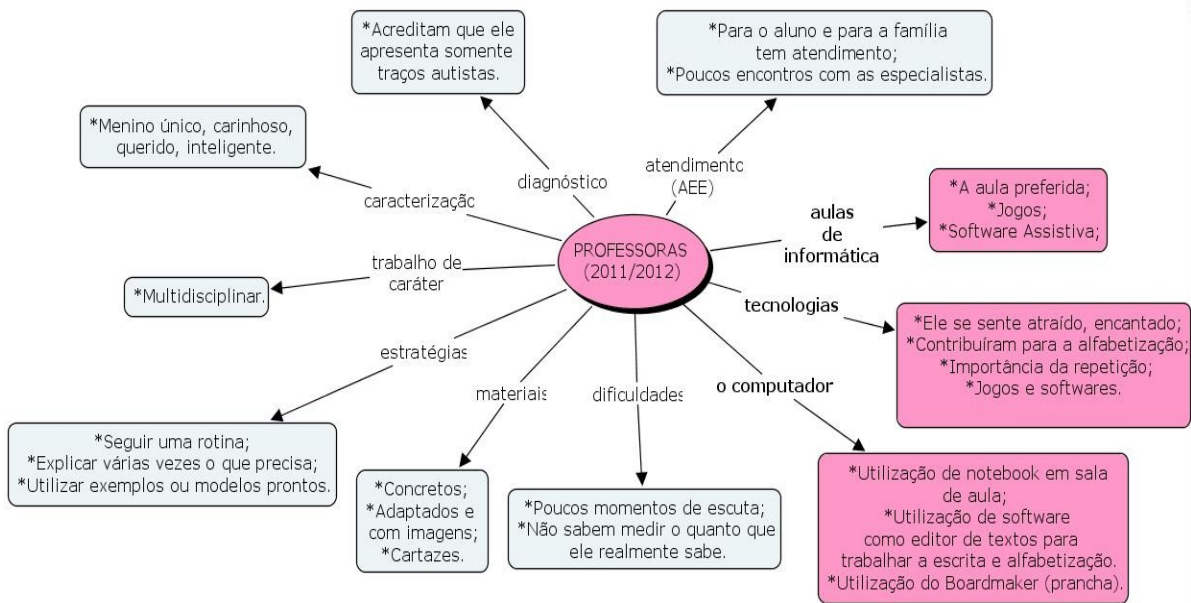
## APÊNDICE E

### QUESTIONÁRIO DE PERGUNTAS PARA A FAMÍLIA (MÃE)

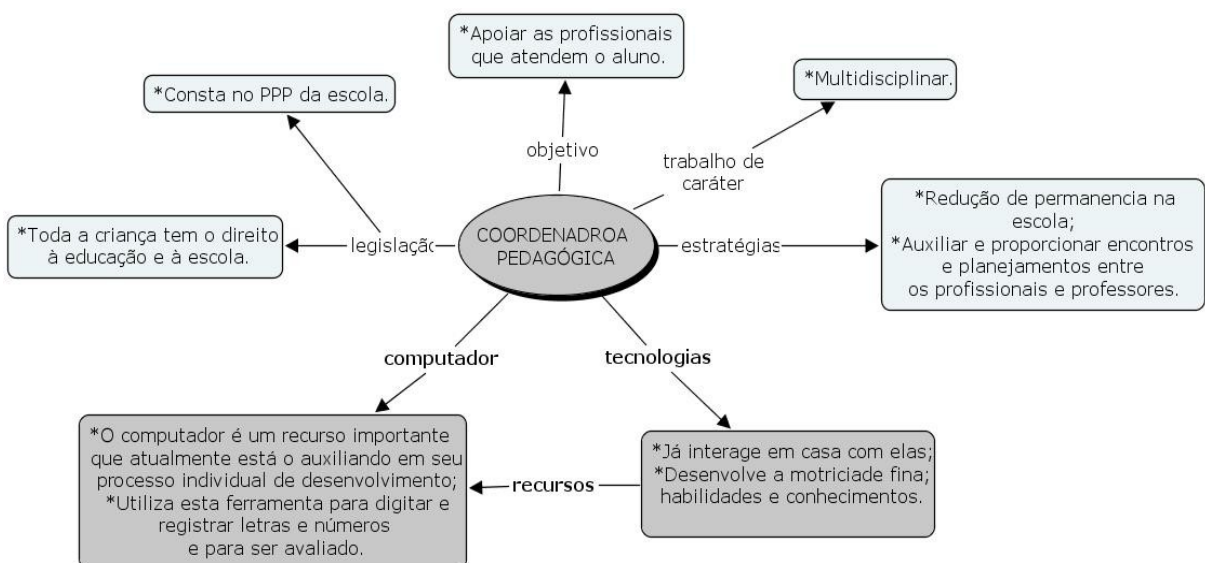
1. Percebes que o seu filho gosta de tecnologias? Porquê?
2. Antes do seu filho entrar na escola quais tecnologias ele tinha acesso? (Por exemplo: TV, DVD, celular, computador, vídeo game etc...)
3. Como foi a apresentação destas tecnologias para ele? Como reagiu?
4. Quais tecnologias ele tem acesso em casa atualmente e quais ele mais utiliza?
5. As tecnologias tem contribuído no desenvolvimento do seu filho? Explique:
14. No seu ponto de vista, como as tecnologias podem ajudar no processo de desenvolvimento do aluno?
6. É oferecido algum atendimento para a família através da escola com profissionais especializado como psicóloga e outros?
7. Você está satisfeita com o trabalho que está sendo desenvolvido pela escola, professores e profissionais especializados? Porquê?
8. Que ações gostarias de sugerir que fossem adotadas pela escola e/ou estes profissionais referentes ao uso das tecnologias no desenvolvimento do seu filho?
9. Registre outras contribuições que você considera importantes.

## APÊNDICE F

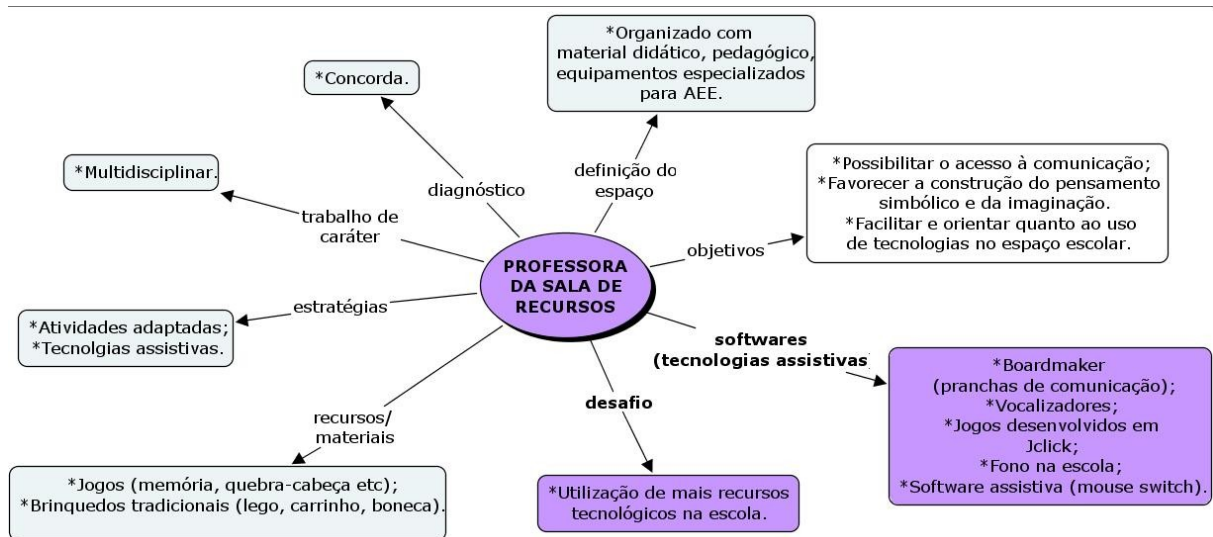
### MAPA CONCEITUAL DA ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DAS PROFESSORAS



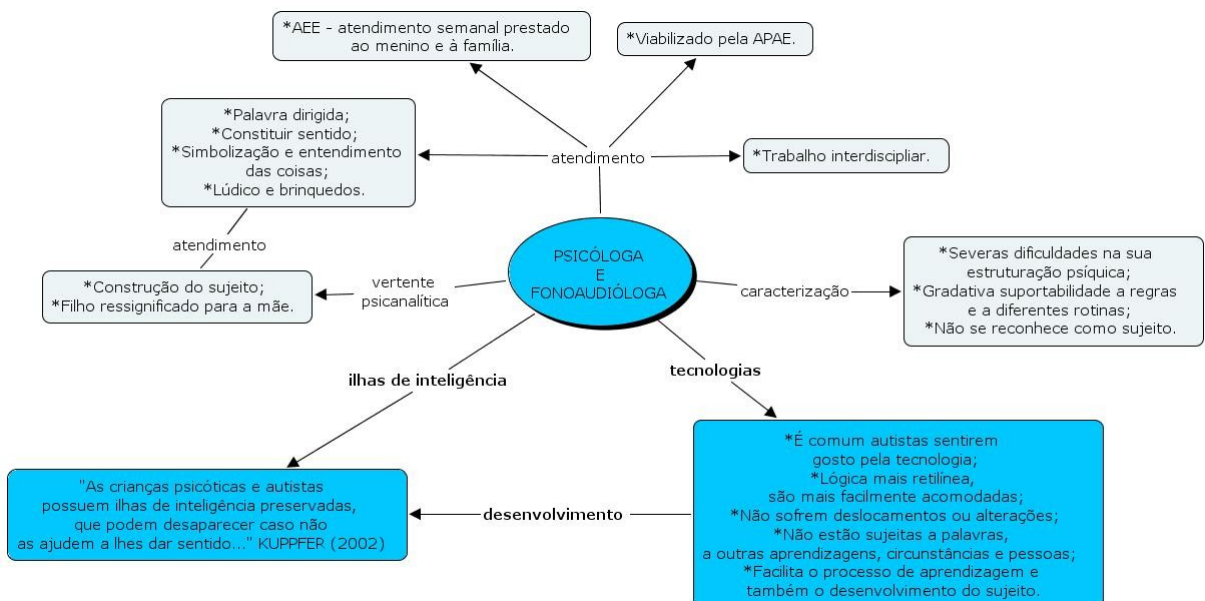
### MAPA CONCEITUAL DA ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA COORDENADORA PEDAGÓGICA



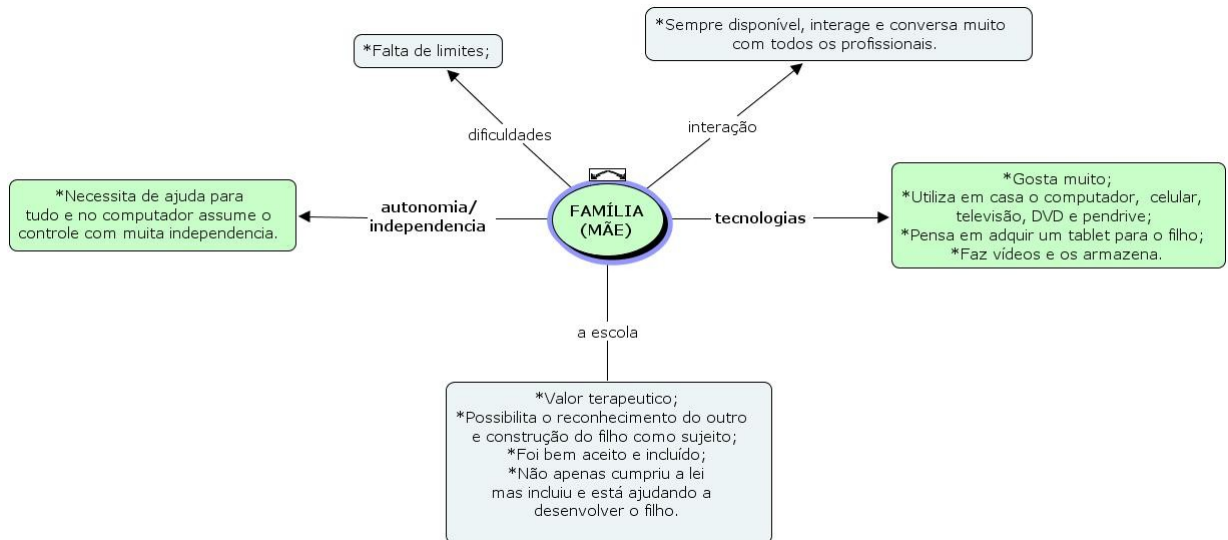
## MAPA CONCEITUAL DA ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA PROFESSORA DA SALA DE RECURSOS



## MAPA CONCEITUAL DA ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DAS ESPECIALISTAS

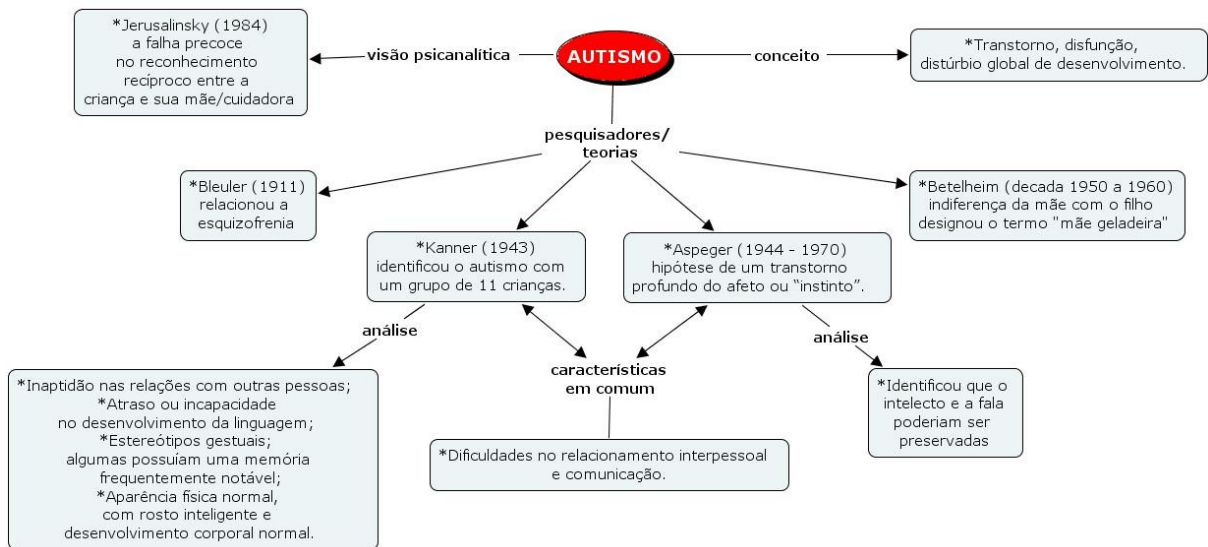


## MAPA CONCEITUAL DA ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DA MÃE



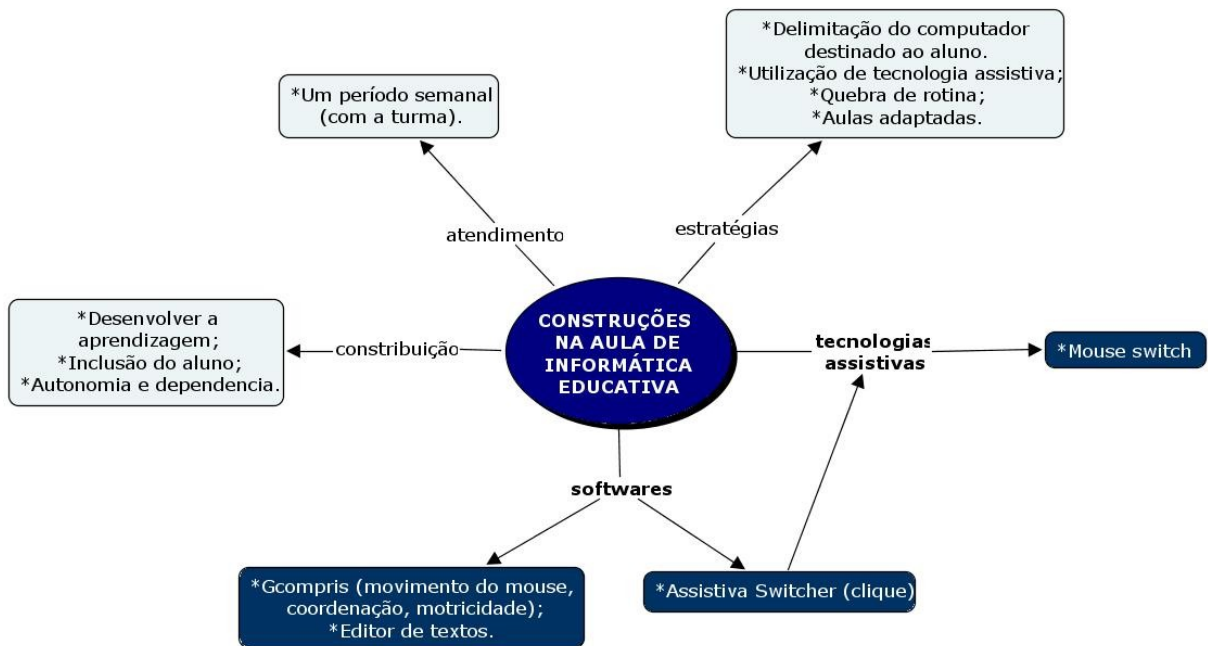
## APÊNDICE G

### MAPA CONCEITUAL REPRESENTANDO O REFERENCIAL TEÓRICO SOBRE AUTISMO



## APÊNDICE H

### MAPA CONCEITUAL DAS CONTRIBUIÇÕES DA INFORMÁTICA EDUCATIVA





## ANEXO

### MODELO DE AUTORIZAÇÃO

#### Termo de consentimento informado

A pesquisadora MARIA BIANCA HENRICH, aluna regular do curso de **Especialização em Mídias na Educação** – Pós-Graduação *lato sensu* promovido pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, sob orientação do Professor **Lourenço de Oliveira Basso**, realizará a investigação **A CONTRIBUIÇÃO DAS TECNOLOGIAS E AS AÇÕES PEDAGÓGICAS ADOTADAS NO PROCESSO DE ENSINO, APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO DE UM ALUNO AUTISTA**, junto a pesquisa do tipo estudo de caso de um aluno autista da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Matheus Grimm, tendo como suporte metodológico, a aplicação de questionários que nos auxiliam a compreender melhor a prática pedagógica de professores, especialistas e a contribuição da família no processo. O período da pesquisa e desenvolvimento é de agosto a dezembro de 2012.

O objetivo desta pesquisa é ampliar a compreensão acerca do contexto que envolve uma criança com autismo matriculada numa escola regular, as ações pedagógicas adotadas pelos professores e por uma equipe disciplinar e a contribuição das tecnologias no processo de aprendizagem deste aluno.

Este estudo aposta e reúne diferentes áreas do conhecimento para compor uma equipe sob um ângulo plural em termos de ações e estratégias. Em específico, o que ocorre, é o investimento num sujeito possível, frente à imprevisibilidade de um destino envolto em muitas surpresas, mas possível de ser percorrido com liberdade, dentro de um campo complexo e até mesmo enigmático, tal qual ainda se apresenta para nós, o autismo. Acredita-se que, através das tecnologias e mais precisamente, do uso do computador e de diferentes estratégias adotadas, possamos auxiliar este aluno a conviver melhor dentro de seu grupo, descobrindo-se como sujeito de aprendizagem.

As participantes desta pesquisa serão convidadas a tomar parte da realização de questionários e disponibilizar fotos de materiais e espaços que são utilizados.

Os dados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético. É de responsabilidade da pesquisadora a confidencialidade dos dados.

A participação não oferece risco ou prejuízo ao participante. Se, a qualquer momento, a participante resolver encerrar sua participação na pesquisa, terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou constrangimento.

A pesquisadora compromete-se a esclarecer qualquer dúvida ou questionamento que eventualmente os participantes venham a ter no momento da pesquisa ou posteriormente através de telefone ou e-mail.

Após ter sido devidamente informado/a de todos os aspectos desta pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas:

EU \_\_\_\_\_, inscrito sob o no. de R.G. \_\_\_\_\_. Concordo em participar desta pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) pesquisador(a)

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.