



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA – LICENCIATURA
MODALIDADE A DISTÂNCIA**

MARCOS SCHILLING MARTINS

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES, POR ALUNOS COM
NECESSIDADES ESPECIAIS.**

**Porto Alegre
2010**

MARCOS SCHILLING MARTINS.

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES, POR ALUNOS COM
NECESSIDADES ESPECIAIS.**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Licenciatura em Pedagogia pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – FAGED/UFRGS.

Orientador: Profa. Ms. Gabriela Brabo
Tutora: Graciela F. Rodrigues.

Porto Alegre

2010.

MARCOS SCHILLING MARTINS

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES, POR ALUNOS COM
NECESSIDADES ESPECIAIS.**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Pedagogia/Licenciatura, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientador: Profa. Ms. Gabriela Brabo
Tutora: Graciela F. Rodrigues

Aprovado em ___/___/_____.

A Comissão Examinadora abaixo assinada aprova o Trabalho de Conclusão de Curso, **A Utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação nas Instituições Escolares, por Alunos com Necessidades Especiais**, elaborado por **Marcos Schilling Martins**, como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Pedagogia.

Nome do orientador com a titulação:
Profa. Ms. Gabriela Brabo

Nome do professor tutor com a titulação
Profa. Ms. Graciela F. Rodrigues

Nome do professor da banca com titulação
Dra. Luciane Corte Real

“A verdadeira inclusão acontecerá quando o respeito às pessoas com algum tipo de limitação, ultrapassar os limites da teoria e tornar-se concreto em todos os sentidos, pois não poderemos dizer que tratamos todas as pessoas da mesma forma, se não proporcionarmos aqueles com alguma deficiência, a chance de demonstrar o seu potencial, nem que para isto tenhamos que adaptar objetos e o ambiente as mesmas, menosprezar a capacidade de qualquer ser humano sem lhe permitir superar sua condição, isto sim é uma grande deficiência”.

(Marcos Schilling Martins)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof.: Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof.: Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitoria de Graduação: Profa.: Valquiria Link Bassani

Diretor da Faculdade de Educação: Prof. Johannes Doll

Coordenador do Curso de Graduação em Pedagogia – Licenciatura na

Modalidade a distância/PEAD: Profas.: Rosane Aragón de Nevado e Marie Jane Soares Carvalho

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por fazer que em minha vida eu procurasse sempre o caminho do bem e do conhecimento para partilhar com meus amigos.

Agradeço a orientação da professora, Gabriela Brabo, conduzindo-me para uma qualidade na educação.

Agradeço a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto.

As coordenadoras do Curso de Graduação em Pedagogia – Licenciatura na Modalidade a Distância/PEAD – Profas. Rosane Aragon de Nevado e Marie Jane Soares Carvalho.

A minha família que em todos os momentos foi o meu apoio.

A APAE-Gravataí que foi parceira em muitos momentos.

A E.M.E.E. Cebolinha de Gravataí, que durante meu estágio proporcionou-me momentos de muita aprendizagem.

Ao I.E.E. Princesa Isabel de Cachoeirinha, onde realizei o magistério, pelo seu primor em qualificar profissionais da educação.

A aqueles que se consideram meus amigos e acreditaram na conquista do meu sonho.

Agradecimentos Especiais:

Tutora: Geny Schwartz da Silva, que em todo o curso foi muito dedicada, incentivando-me a prosseguir.

Coordenador: Silvestre Novak, pelo estímulo de fazer o melhor, superando os limites.

Professora: Luciane Corte Real, que trata o ensino com seriedade e respeito.

Tutora: Graciela Fagundes Rodrigues, que me conduziu nesta etapa final, com muito esmero e compreensão.

RESUMO

O presente trabalho relata a experiência ocorrida durante o período de estágio supervisionado relativo ao curso de Licenciatura em Pedagogia modalidade à distância, desenvolvido no primeiro semestre do ano de 2010. O espaço da pesquisa foi o Laboratório de Informática da Escola Municipal de Educação Especial Cebolinha, na cidade de Gravataí, e teve como objetivo analisar as condições de acesso dos alunos com dificuldades de aprendizagem (deficiência intelectual), às tecnologias presentes na escola, em particular o computador. Os sujeitos desse estudo foram os alunos das diversas turmas que frequentam o laboratório de informática. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, cujo método foi a pesquisa-ação, fundamentada principalmente nos referenciais teóricos de Jean Piaget e Lev Semenovitch Vygotsky. Além destes teóricos, pesquisaram-se leis e políticas voltadas para o ensino de alunos com dificuldades de aprendizagem, bem como estudiosos e entusiastas do movimento inclusivo. A pesquisa baseou-se no projeto de aprendizagem desenvolvido durante o estágio, cuja preocupação maior foi desenvolver ações pedagógicas que favorecessem a inclusão escolar de alunos com dificuldades de aprendizagem. Através do laboratório de informática, procurou-se fazer com que os alunos tivessem, pelo menos, o início de uma alfabetização digital, e uma interdisciplinaridade a partir do conhecimento básico do computador, partindo posteriormente para o letramento dos mesmos contando, para isso, com a parceria das professoras de turma. Observou-se, através da convivência e de estudos realizados, que esses alunos possuem dificuldade em interpretar e interagir com objetos que tragam grande número de informações em um mesmo contexto, como é o caso do teclado do computador, por exemplo. Assim sendo, após vasta consulta na Internet, encontrou-se o material chamado de Colméia de Teclado, que possibilita a diminuição do número de informações no teclado, simplificando sua compreensão por parte dos alunos. Devido ao alto valor de aquisição desse material, desenvolveu-se artesanalmente uma máscara de teclado confeccionada com papel cartaz, que apresentou bons resultados em seu manuseio. Em sua maioria, os alunos compreenderam bem a função do referido objeto conseguindo, a partir dele, digitar seus nomes. Alguns, inclusive, chegaram a digitar frases, respeitando suas limitações. Além desse recurso tecnológico, as atividades desenvolvidas foram baseadas no lúdico, visto que os alunos demonstram uma maior concentração e interesse. Para tanto, buscou-se em diversos sites na Internet jogos que pudessem trabalhar as suas funções mentais e conteúdos pedagógicos (cores, tamanhos, letras, números etc.), proporcionando momentos de aprendizagem de forma mais consistente. Complementou-se o material virtual utilizando-se material concreto, como foi o caso do Alfabeto Móvel. Como forma de integrar todas as ações em prol do processo de aprendizagem desses alunos criou-se um sistema de envio de e-mails para os professores, técnicos, gestores e pais. Dentre vários assuntos, foram enviados endereços de sites com vídeos nos quais alunos com dificuldades de aprendizagem aparecem concluindo cursos na área da educação, com o intuito de que essas pessoas ressignificassem suas concepções acerca das dificuldades, bem como motivá-los a dar continuidade ao trabalho desenvolvido no laboratório em suas casas e salas de aula. Por fim, conclui-se que para que haja inclusão de fato, a escola deve demonstrar com atitudes o desejo de ver seus alunos com dificuldades de aprendizagem incluídos em seu contexto, na teoria e na prática, através do investimento e desenvolvimento de projetos como o que foi realizado nesta pesquisa.

Palavras-chave: Inclusão. Laboratório de Informática. Dificuldade de aprendizagem.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
2. METODOLOGIA.....	20
2.1 TIPO DE METODOLOGIA EMPREGADA.....	20
2.2 INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	21
2.3 PERCURSO DA PESQUISA.....	22
2.4 A IMPORTÂNCIA DO RELATO REFLEXIVO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS....	26
3. DESENVOLVIMENTO DE EXPERIÊNCIA.....	27
4. ANÁLISE DOS DADOS.....	36
4.1 EM BUSCA DE SOLUÇÕES.....	36
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS.....	43
6. ANEXO: TERMO DE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO.....	47

INTRODUÇÃO

Este trabalho que aborda a acessibilidade dos alunos com necessidades educacionais especiais ao laboratório de informática e, conseqüentemente, ao uso da tecnologia da informação e comunicação (TICs), na escola inclusiva, foi desenvolvido baseado em meu estágio supervisionado, realizado no laboratório de informática de uma escola especial pública municipal, destinada ao atendimento de alunos com dificuldades de aprendizagem.

Para melhor explicar o porquê da utilização do termo “necessidades educacionais especiais”, utilizei-me da Resolução CNE/CEBNº 02, de 11 de setembro de 2001, onde destaco o seguinte artigo:

Art. 5º Consideram-se educandos com necessidades educacionais especiais os que, durante o processo educacional, apresentarem:

I – dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos:

- a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica;
- b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiência (BRASIL, RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 2, 2001, P.2)¹.

No que diz respeito à acessibilidade e o uso das TICs:

Art. 3º O Ministério da Educação prestará apoio técnico e financeiro às seguintes ações voltadas à oferta do atendimento educacional especializado, entre outras que atendam aos objetivos previstos neste Decreto:

- I - implantação de salas de recursos multifuncionais;
- II - formação continuada de professores para o atendimento educacional especializado;
- III - formação de gestores, educadores e demais profissionais da escola para a educação inclusiva;
- IV - adequação arquitetônica de prédios escolares para acessibilidade;
- V - elaboração, produção e distribuição de recursos educacionais para a acessibilidade.

¹. <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>.

VI - estruturação de núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior.

§ 1º As salas de recursos multifuncionais são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado.

§ 2º A produção e distribuição de recursos educacionais para a acessibilidade incluem livros didáticos e paradidáticos em braile, áudio e Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, **laptops** com sintetizador de voz, **softwares** para comunicação alternativa e outras ajudas técnicas que possibilitam o acesso ao currículo.

§ 3º Os núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior visam eliminar barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de alunos com deficiência. (BRASIL, DECRETO Nº 6571, 2008)¹

Sou professor, aluno do curso de Pedagogia a Distância ministrado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, com pensamento voltado para a inclusão, desde que integrada a recursos concretos, teóricos e virtuais. Parto, pois, do princípio que tudo que está a nossa volta pode e deve ser utilizado na construção do conhecimento, desde que com orientação e prévio planejamento, com objetivos amplos e específicos, respeitando as experiências dos alunos, bem como suas limitações, procurando, sempre que possível, utilizar o lúdico como forma de motivar os alunos e tornar a aula um momento de prazer enquanto a aprendizagem acontece, seguindo os passos dos mestres Paulo Freire, Maria Montessori, Jean Piaget e Lev Semenovitch Vygotsky, dentre outros grandes nomes ligados à área da educação, preocupados em causá-la de maneira abrangente e menos monótona.

Para facilitar o entendimento por parte de quem vá ler este trabalho, no que se refere a alunado por mim atendido naquele espaço escolar, decidi demonstrar o modo de organização da escola, ou seja, a divisão das turmas de alunos por etapas, conforme quadro abaixo:

¹<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm>

Quadro 1 - Divisão das turmas de alunos por etapas

ETAPA 1: TRANSITÓRIA	Composta por turmas de alunos sem idade específica, que tenham comprometimento mental mais acentuado. O trabalho pedagógico objetiva desenvolver nos educandos a independência, organização, socialização, atividades de vida diária e prática, música, expressão corporal, atividades físicas. O educando vai construindo o seu processo de aprendizagem, desenvolvendo suas habilidades com autonomia, formando vínculo afetivo que venha favorecer a interação com o meio social, através do lúdico, sendo a linguagem compreensiva e expressiva sua forma de comunicação.
NÍVEL 1	Composto por turmas de 05 alunos oriundos da estimulação precoce e/ou encaminhados pela central de vagas (SMED). Esse nível tem como objetivo trabalhar a independência, conhecimento do próprio corpo, relações grupais, o brincar, sua função e partilha e o brincar como fonte de organização, estruturação e aquisição de conhecimentos.
NÍVEL 2	Composto por turmas de 06 alunos com idade a partir do 05 anos que já possuem experiência de grupo; tem como propósito, além de aprofundar as questões da etapa anterior, enfatizar a troca e a partilha no grupo, conhecer e cumprir rotinas, estruturar-se no brincar e nas brincadeiras.
NÍVEL 3	Composto por turmas de 08 alunos com idade de 06 a 08 anos, tem o propósito de dar significado mais concreto ao ato de brincar, explora-se mais esta atividade desafiando-se na construção do conhecimento. Propõem-se maior número de atividades dirigidas, onde cada aspecto possa ser explorado buscando o envolvimento do grupo e sua interação na aprendizagem.
ETAPA 2: FUNÇÃO	A aquisição das funções perceptivo-motoras, memória, atenção, assim como suas possibilidades criativas de linguagem e comunicação propiciarão ao educando o desenvolvimento cognitivo, sócio afetivo e enfatizarão a construção evolutiva das estruturas lógicas do pensamento, confrontando hipóteses e resolvendo problemas.
NÍVEL 1	Composto por turmas de 08 alunos, o trabalho com este grupo visa passagem do concreto para o abstrato, partindo assim de jogos e brincadeiras mais estruturadas, organizadas e dirigidas para a construção do conhecimento; explora-se o alfabeto, mas a ênfase é dada ao nome próprio.
NÍVEL 2	Composto por turmas de 08 alunos, ainda tem o lúdico como ponto de partida em suas aprendizagens, mas já consegue estruturar-se como grupo num trabalho mais formal e associar o brincar com o aprender.
NÍVEL 3	Tem como propósito um trabalho incisivo na questão da escrita, reconhecimento do seu nome, dos colegas, letras do alfabeto, números e quantidades, fenômenos naturais/ políticos/ sociais, que envolvam a sua cidadania e sua aprendizagem.
ETAPA 3: QUALIFICAÇÃO	Nesta etapa serão aprofundados os conhecimentos adquiridos, oportunizando a qualificação para o trabalho e a possibilidade de ingresso nesse mercado.
NÍVEL 1	Composto por turmas que atenderão aos interesses e necessidades de alunos com comprometimento mental mais acentuado, que apesar de

	adolescentes, necessitam de um trabalho básico e sistemático nas questões de vida prática, socialização e independência.
NÍVEL 2	Composto por turmas de oficinas que, conforme interesse e habilidades, farão atividades específicas de cada projeto de trabalho. Poderão passar por experiências de trabalho em locais cedidos na iniciativa privada ou em órgãos públicos, acompanhados pelo professor e/ou monitor, para posterior encaminhamento para estágio.
NÍVEL 3	Grupo de alunos que estão sendo encaminhados para fazer estágio em órgãos municipais ou iniciativa privada.

A filosofia da instituição é: a formação individual e coletiva dos educandos na construção da cidadania, tendo esta um papel social, cultural político e inclusivo, superando os preconceitos e compreendendo a inter-relação entre seus elementos, nas diferentes dimensões, enquanto coparticipante do processo de melhoria da qualidade de vida.

Como está demonstrado, mesmo buscando através da organização teórica facilitar a aprendizagem de seus alunos, na prática, a escola não conseguia organizar o seu espaço físico para esse fim, o que dificultava o comparecimento de alguns alunos ao laboratório de informática tornando a escola menos inclusiva, visto que o laboratório encontra-se situado no 2º piso da instituição, e não existe rampa ou elevador que facilite o acesso de alunos com limitações motoras de locomoção.

Ao ter o pensamento voltado para a inclusão no ensino como um todo, devemos também pensar nas condições de acessibilidade para que os alunos com necessidades educacionais especiais possam dispor dos espaços destinados a eles dentro das escolas. A escola deve se moldar a estes alunos, tornando-se um ambiente acolhedor, sem dificuldades de acesso ao conhecimento. Os laboratórios de informática das escolas públicas do município são as ferramentas de trabalho ideais para os professores que possuem alunos com dificuldades de aprendizagem, pois servem de motivação para a construção do conhecimento, devido à qualidade e quantidade de recursos que a informatização possibilita aos alunos, facilitando a construção de sua aprendizagem com muito mais significado, oportunizando momentos teóricos e lúdicos dentro de um mesmo ambiente.

Todavia, não adianta conduzir ao laboratório de informática o aluno com necessidades educacionais especiais, se não fornecermos a ele materiais ou formas adaptadas que possibilitem ao mesmo utilizar esses recursos em sua aprendizagem. O contato com esse mecanismo chamado computador visto de forma tão complexa, se não houver tais adaptações, pode vir a causar um grave bloqueio em quem deseja, mas não consegue utilizá-lo de forma adequada, prejudicando o bom desempenho do aluno, principalmente na questão psicológica, que está intimamente ligada ao cognitivo do mesmo.

Minha questão norteadora é a seguinte: Em que consiste a verdadeira inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais quanto à utilização de espaços tecnológicos destinados à inclusão e à facilidade da aprendizagem como um todo?

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Não podemos, ao realizarmos um trabalho envolvendo a educação, deixar de nos preocupar com o que poderá ser problematizado, bem como a forma como trataremos desses assuntos com os alunos. Por isso, a necessidade de uma pesquisa aprofundada acerca do que os grandes estudiosos da história dessa área do conhecimento têm a nos dizer, pois isto nos servirá de ponto de partida para o desenvolvimento do nosso projeto. Assim sendo, pesquisei o que, para mim, há de melhor nesse universo rico de informações e metodologias que nos levam ao conhecimento, possibilitando esse trabalho perante o aluno. Tal trabalho é voltado para a utilização da tecnologia, na qual se destaca o laboratório de informática das escolas atuais, aonde, o computador vem sendo destacado como importante ferramenta na construção da aprendizagem dos indivíduos, independente de suas faixas etárias ou quaisquer outras diferenças, visto que todos podem e devem utilizá-lo nos ambientes; no caso que irei abordar, o educacional.

A fundamentação teórica está focalizada, principalmente, nos pressupostos de Jean Piaget. Acredito que se Jean Piaget alcançasse a era da informática dos dias atuais provavelmente se preocuparia também em adaptar este instrumento às crianças em suas pesquisas, buscando aprimorar a utilização deste até que fosse usado de maneira uniforme por todos.

Nascido em 9 de agosto de 1896 no estado de Neuchâtel, Suíça Jean Piaget foi uma criança precoce, tendo seu primeiro artigo sobre um pardal albino publicado aos 11 anos de idade. Adulto, se tornou doutor em ciências naturais pela Universidade de Neuchâtel e após, estudou brevemente na Universidade de Zurich. Primeiramente, Piaget se interessou pela psicanálise. Em Paris (França), em 1919, no colégio Grange-Aux-Belle para garotos, dirigido por Alfred Binet, que desenvolveu o teste de inteligência de Binet. Durante o seu trabalho e com os resultados desses testes, Piaget percebeu certa regularidade nas respostas erradas das crianças de mesma idade, o que levou a concluir que, o pensamento infantil é qualitativamente diferente do pensamento adulto. Em 1921, Piaget retornou à Suíça e tornou-se diretor do Instituto Rousseau, em Genebra. .

Em 1923, Piaget se casou com Valentine Châtenay, uma de suas ex-alunas. Juntos, tiveram três filhos, os quais serviram de modelos para seus estudos sobre o desenvolvimento cognitivo. Em 1929, Jean Piaget aceitou o posto de diretor do Internacional Bureau of Education – IBE e permaneceu à frente do instituto até 1968. Anualmente ele pronunciava palestras no IBE Council e na Internacional Conference on Public Education, nos quais ele expressava suas teses educacionais. Piaget morreu em 19 de setembro de 1980, aos 84 anos. Desenvolvida por Piaget, a Epistemologia Genética defende que o indivíduo passa por várias etapas de desenvolvimento cognitivo ao longo de sua vida. O desenvolvimento dá-se através do equilíbrio entre a assimilação e a acomodação.

Segundo a teoria de Piaget, (A Teoria do desenvolvimento cognitivo, capítulo 6) o crescimento cognitivo da criança se dá por assimilação e acomodação. O indivíduo constrói esquemas de assimilação mentais para abordar a realidade.

No caso de modificação, ocorre o que Piaget chama de "acomodação". É através das acomodações (que, por sua vez, levam à construção de novos esquemas de assimilação) que se dá o desenvolvimento cognitivo. Se o meio não apresenta problemas, dificuldades, a atividade da mente é, apenas, de assimilação, porém, diante deles, ela se reestrutura (acomodação) e se desenvolve (MOREIRA, 1999).

A influência de Piaget faz-se admirável nas áreas da psicologia, pedagogia e educação. No Brasil, suas idéias começaram a ser difundidas na época do movimento da Escola Nova, principalmente por Lauro de Oliveira Lima (nascido em 1921), pedagogo brasileiro conhecido pela sua atuação política na educação e pelo desenvolvimento do Método Psicogenético, estruturado a partir da Epistemologia Genética de Jean Piaget. Em 1949, Lauro de Oliveira Lima formou-se em Direito e, em 1951, em Filosofia. Lauro reside atualmente no Rio de Janeiro, Brasil.

Através da minuciosa observação de seus filhos e principalmente de outras crianças, Piaget impulsionou a Teoria Cognitiva, na qual propõe a existência de quatro estágios de desenvolvimento cognitivo no ser humano:

- Sensório-motor: Dura do nascimento até aproximadamente o segundo ano de vida.
- Pré-operacional: Neste estágio os padrões de pensamento sensório-motor variam para um incremento da capacidade de usar símbolos e imagens dos objetos do meio

ambiente. A criança desenvolve, ainda, a linguagem, as imagens mentais e jogos simbólicos.

- Operatório concreto: No estágio operatório concreto, que dura dos 7 aos 11 anos de idade em média, a criança começa a lidar com conceitos como os números e relações.
- Operatório formal: No estágio operatório formal – desenvolvido a partir dos 12 anos de idade em média – o adolescente começa a raciocinar lógica e sistematicamente. As deduções lógicas podem ser feitas sem o apoio de objetos concretos. O pensamento hipotético-dedutivo é o mais importante aspecto apresentado nessa fase de desenvolvimento, pois o ser humano passa a criar hipóteses para tentar explicar e sanar problemas, o foco desvia-se do "é" para o "poderia ser".

As bases do pensamento científico aparecem nessa etapa do desenvolvimento e com ela, conforme o texto, “A construção do espaço, segundo Jean Piaget” (OLIVEIRA 2005), no qual Piaget é citado quando inclui, desde o início da década de vinte do século passado, estudos sobre o espaço tentando encontrar um elo entre a geometria e a maneira de a criança entender as formas dos objetos com seu espaço, bem como o desenvolvimento da formação do símbolo através da imitação e o jogo.

Piaget (1967, p.10-17) concebe a conduta humana como uma adaptação ou mesmo como uma continua readaptação. A conduta é explicada como trocas funcionais entre indivíduo e o meio exterior, comportando dois aspectos intimamente interdependentes: o cognitivo e o afetivo (OLIVEIRA, 2005, p. 106).

Entendo que nesta parte do texto, Piaget nos remete à adaptação ao objeto, proporcionando uma melhor afetividade por parte da criança, ou seja, ela ao deparar-se com um objeto mais simples do que pode ter sido entendido anteriormente, passa a sentir-se motivada a tocá-lo, fato que facilitará a sua aprendizagem, pois, haverá uma maior interação entre a criança e o objeto proposto, seja ele qual for. Piaget se preocupava com o desenvolvimento cognitivo dos indivíduos. Queria saber sobre os mecanismos que o sujeito usa nas diferentes etapas da vida para entender o mundo.

Em busca de resposta para as suas questões, Piaget deparou-se com crianças ativas que participam do desenvolvimento do conhecimento, construindo seu próprio entendimento; para ele, a criança vai à procura do conhecimento. A criança passa a ser vista como um pequeno cientista, engajado em uma exploração ativa, buscando entendimento e conhecimento. A adaptação à realidade externa depende quase que somente do conhecimento. A única coisa capaz de possibilitar ao homem um estado de equilíbrio interno e capacitá-lo ao meio

ambiente é o conhecimento. Pensando assim, Piaget cita os conceitos essenciais para a compreensão do processo de desenvolvimento:

- Hereditariedade, segundo a qual o indivíduo herda uma série de estruturas biológicas (sensoriais e neurológicas) que predispõe o surgimento de estruturas mentais. Inteligência não é herdada; herdamos, sim, um organismo que vai amadurecer em contato com o meio ambiente.
- A maturação do organismo (sistema nervoso central) vai contribuir de forma decisiva para que apareçam essas novas estruturas mentais, que proporcionam a possibilidade de adaptação cada vez melhor ao ambiente.

A criança precisa desenvolver recursos intelectuais para solucionar uma ampla variedade de situações para viver satisfatoriamente em um determinado ambiente social. Tanto o ambiente físico como social concorrem no sentido de oferecer estímulos e situações que requerem um processo cognitivo como resolução. O excesso ou a falta de estimulação seja, no plano físico, seja no social, vai interferir no processo de aprendizagem.

Adaptação: o ambiente físico e social coloca a criança diante de questões que rompem o estado de equilíbrio do organismo e eliciam a busca por comportamentos mais adaptativos. Esse processo de adaptação é constituído por dois sub-processos vitais: assimilação e adaptação.

Através do conhecimento, ocorrem novas formas de interação com o ambiente, proporcionando uma adaptação cada vez mais completa e eficiente, tornando gratificante para o organismo, que se sente mais apto para lidar com situações novas. Em um primeiro momento, irá utilizar estruturas mentais já existentes (assimilação) e se estas estruturas mostram-se ineficientes, serão modificadas, a fim de chegar a uma forma adequada para lidar com a situação (acomodação).

Esquemas: são ações básicas de conhecimento, incluindo ações físicas, motoras, sensoriais, e mentais. Devido à imaturidade neurológica e psicológica, a criança não tem conhecimento da realidade externa (objetos, pessoas) ou de seu estado interno (fome, frio), tem apenas sensações. Ex. reage à luz forte com comportamento reflexo de fechar os olhos.

Assim, com um equipamento biológico hereditário, a criança irá formar estruturas mentais para organizar este caos de sensações. Algumas ações apenas físicas ou sensoriais também são esquemas. Segundo Piaget, todos os bebês começam a vida com um pequeno repertório de esquemas sensoriais e motores simples – olhar, tocar, provar, ouvir. No decorrer do desenvolvimento, eles vão pouco a pouco adquirindo esquemas mentais mais complexos.

Como podemos constatar, Jean Piaget também pensava em adaptação¹ das crianças ao seu meio. Hoje a tecnologia está como recurso necessário e que contribui muito para auxiliar neste desenvolvimento. Contudo, como na área da educação, dentre outras. Surge também a tecnologia, assunto que pretendo descrever, não antes de relatar quem era Vygotsky.

Lev Semenovich Vygotsky foi um psicólogo bielo-russo, nascido em Orsha no dia 5 de Novembro de 1896 e falecido em Moscou no dia 11 de Junho de 1934. Segundo Vygotsky, o desenvolvimento intelectual das crianças ocorre em função das interações sociais e condições de vida.

Filho de judeus, morou sua infância em Gomel. Já adulto, estudou simultaneamente Literatura e História na Universidade Popular de Shanyavskii, porém antes em 1918, se formou em Direito pela Universidade de Moscou e retornou para Gomel. Em 1924, casou-se e ministrou curso de Psicologia no “Instituto de Treinamento de Professores”, onde implantou um laboratório de Psicologia. Na mesma época fundou uma editora e publicou uma revista literária. Foi destacando-se por suas críticas literárias e análises do significado histórico e psicológico das obras de arte, críticas que foram incorporadas ao livro “Psicologia da Arte”. Estudioso, fez críticas as obras da Gestalt, a teoria da psicologia iniciada no final do século XIX na Áustria e Alemanha que possibilitou o estudo da percepção; à Psicanálise, que é um campo clínico de investigação que foi desenvolvido por Sigmund Freud; e ao Behaviorismo, que é o estudo do comportamento ou da conduta num conjunto de teorias psicológicas, bem como às idéias de Jean Piaget.

Vygotsky fazia suas pesquisas de campo visitando pontos isolados de seu país, executando testes neuropsicológicos entre as aldeias nômades do Uzbequistão (Ásia Central), entre os períodos de realinhamento cultural e socioeconômico da revolução socialista, que incluía alfabetização, cursos rápidos de novas tecnologias, organização de brigadas, fazendas coletivas e outros, como foi descrito por Alexandre Romanovich Luria, num ensaio sobre diferenças culturais e o pensamento (EDUSP, 1988 – Luria, A.R. Diferenças culturais de Pensamento, pp 39-58) .

Depois de tomar parte em uma conferência proferida no "II Congresso de Psicologia" em Leningrado, trabalhou no Instituto de Psicologia de Moscou. Trabalhou também no departamento de Educação Especial de Narcompros, onde publicou sua obra “A Formação

¹Adaptação: capacidade de adaptar, as suas estruturas mentais ou comportamento para se adaptar às exigências do meio.

Social da Mente”, em que aborda os problemas da gênese dos processos psicológicos tipicamente humanos, analisando-os desde a infância à luz do seu contexto histórico-cultural.

Em “Fundamentos de Defectologia” abordou sobre os distúrbios de aprendizagem, em todas as formas de deficiência congênita. Nesse estudo se associou ao grupo de pesquisa de neuropsicologia, que é a aplicação da neurologia e da psicologia juntas para estudar as relações do comportamento humano e as funções do cérebro em suas diferentes lesões. Teve como discípulos e parceiros Alexander Luria e Alexei Nikolaievich Leontiev, os dois grandes responsáveis pela disseminação dos textos de Vygotsky. A primeira versão de um livro seu no ocidente ocorreu em 1962 nos Estados Unidos, quando foi lançado o livro “Pensamento e Linguagem”.

Vygotsky tinha muitos amigos, entre eles o cineasta Serguei Eisenstein, ao qual admirar por conciliar a análise de uma obra com a teoria psicanalítica, estudando fábulas, línguas, críticas literárias (1915-1920), respeitando o estudo da arte literária. Houve restrições às suas obras, devido ao regime de censura sobre a psicanálise. As obras de Vygotsky foram proibidas na União Soviética de 1936-1956, por identificaram-no como idealista, por críticas às teorias de Pavlov, que apresentou como pesquisa o reflexo condicionado, por associação, trabalhando com animais. Vygotsky inicialmente concordava com a idéia, mas salientava sobre a capacidade humana de criar. Por estar em plena revolução Russa, o desejo de escrever a psicologia baseada no materialismo, em que a matéria é a única substância para afirmar a existência. Marx afirma que há mudanças qualitativas e quantitativas e de natureza; logo, existe uma consciência que vem da matéria.

Com a saúde precária devido a uma tuberculose adquirida aos 19 anos, Vygotsky vê o seu trabalho inicialmente sendo reconhecido, e depois proibido pelo governo de Stalin. Reconhece-se atualmente que foi fundamental todo o seu estudo para o desenvolvimento psicológico, principalmente em seu país, onde seus pensamentos foram associados a Marx e Engels, sobre mudanças do homem e da natureza, mudanças históricas da sociedade e do comportamento humano.

Vygotsky traz o desenvolvimento dos problemas psicológicos segundo seus métodos, aplicações e práticas em sua análise na arte, na educação, na reabilitação neurológica. Para ele, a cultura faz parte do desenvolvimento de cada pessoa. Sua teoria denominada Psicologia histórico – cultural define as relações entre antropologia, cultura e história, com o objetivo de estudar desenvolvimento humano em interação com o meio (que vem além do espaço físico próximo), pelo viés cultural e histórico. Através do estudo da defectologia¹, foram analisadas

as causas das deficiências mentais e sensoriais. Para Vygotsky, a linguagem é um sistema de signos desenvolvido de grande importância, tanto quanto os instrumentos de trabalho, configurando-se em uma combinação de um conceito com uma imagem mental. Através da linguagem em nosso meio social e cultural, há uma transformação no nosso desenvolvimento; assim era a visão de Vygotsky, para a construção do sujeito e seu meio.

A passagem das funções psicológicas elementares para as superiores ocorre, portanto, pela mediação proporcionada pela linguagem que, na abordagem vygotskyana, intervém no processo do desenvolvimento intelectual da criança não se apropria qualitativa e quantitativamente dos conhecimentos desejáveis que alcança por meio de interações provenientes com os elementos mais experientes do seu grupo social.

A linguagem do meio ambiente, que reflete uma forma de perceber o real, num dado tempo e espaço, aponta o modo pelo qual a criança aprende as circunstâncias em que vive, cumprindo uma dupla função: de um lado, permite a comunicação, organiza e medeia a conduta de outro, expressa o pensamento e ressalta a importância reguladora dos fatores culturais existentes nas relações sociais (MARTINS, 1993, p.114-115).

A idéia de Vygotsky, de que a intervenção de outras pessoas é fundamental para a formação de cada sujeito não deve ser considerada como proposta de caráter autoritário ou como conduta postulada ao ensino tradicional. Porque seu propósito na pesquisa não é fazer uso do experimento como determinante das condições que controlam o comportamento nem tampouco ser especulativo. Seus princípios derivam de abordagem, que privilegia a natureza dos processos psicológicos superiores, e admite quão complexa é a tarefa de conduzir e de explicar cientificamente os comportamentos(GUEDES, 2008, p.33)

Vygotsky nutriu o intuito de conhecer a origem das características psicológicas humanas. Em sua teoria, não pretendia criar um modelo de transmissão de experiência do adulto para a criança. O pensamento infantil difere do adulto, o que ocorre é uma construção ativa de tudo que lhe é oferecido. Cabe ao educador mediar este conhecimento. O pensamento de Vygotsky destaca os fatores psicossociais nas condições da aprendizagem e desenvolvimento infantil. Duas dimensões afetam o desenvolvimento humano, o social e o cultural, não somente na evolução, como na dimensão biológica. Ao considerar as realidades escolares deve-se saber que os sujeitos trazem histórias, diferentes. Por esta razão, com seus estudos procurou defender o atendimento educacional para crianças com deficiência em escolas regulares.

¹ defectologia: Campo de estudos que se estuda as pessoas que apresentam algum tipo de “defeito”-aqueles que não se enquadram nos parâmetros da normalidade. Seja sob uma condição física, seja sob uma condição psicológica.

[...] para Vygotsky há uma construção de cultura e de um corpo de conhecimento, e de processos mentais superiores (a cognição humana) que são desenvolvidos a partir da interação social, primeiro externamente, depois internamente. A internalização possui como característica principal uma reconstrução interna de uma operação que representa uma atividade externa, e a transformação de aspectos do plano interpessoal para o intrapessoal, por uma série de eventos que ocorrem ao longo de todo processo de desenvolvimento. Essa internalização acontece tendo como conteúdo básico o que Vygotsky chama "*atividades historicamente desenvolvidas e socialmente enraizadas*" (1984 p. 65).

A transformação dos processos mentais elementares em funções superiores ocorre por meio das atividades mediadas e por meio das ferramentas psicológicas, o que implica, para Vygotsky que formação da subjetividade individual decorre do relacionamento com os outros.(GINDIS, 1995).

As influências sociais são fundamentais para o aluno, depois eles internalizam o que vêem, transformando em sua propriedade. Segundo Vygotsky é por meio do convívio com o outro que o homem se constitui. Isso ressalta o papel da social desse trabalho que vem falar do uso de TICs no processo de aprendizagem considerado as constantes transformações históricas da sociedade e também da educação. É falar das mudanças nas formas da sociedade e também da educação. É falar das mudanças nas formas de comunicação. É tratar das novas formas de aquisição e de intercâmbio de conhecimentos (MATTA, 2007).

2. METODOLOGIA:

A natureza de minha pesquisa foi de cunho qualitativo. Segundo Godoy (1995), este tipo de pesquisa tem como características básicas:

- O ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental;
- O caráter descritivo;
- O significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida como preocupação do investigador;
- O enfoque indutivo.

2.1 TIPO DE METODOLOGIA EMPREGADO

Minha pesquisa direciona-se ao conceito de “Pesquisa-ação”, pois a minha intenção, ao realizar o meu trabalho dentro do laboratório de informática de uma escola especial, onde o

público alvo são crianças com necessidades educacionais especiais, foi a de realizar mudanças dentro daquele ambiente, promovendo a inclusão dessas crianças através do desenvolvimento de materiais que possibilitassem o acesso das mesmas ao computador e a toda a gama de conteúdos que o mesmo possui, os quais devem ser apresentados às crianças de maneira gradual e sistemática, promovendo a aprendizagem de forma mais consistente e objetiva.

2.2 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Os instrumentos utilizados em minha pesquisa basearam-se na observação que fiz como professor estagiário no laboratório de informática, bem como no diário de bordo, o qual redigi diariamente, como forma de alcançar o mais próximo possível dos acontecimentos com os alunos no laboratório, pois destes dependia o meu desenvolvimento de aula para o dia seguinte com as devidas turmas.

a) Espaço de pesquisa:

Laboratório de Informática pertencente à Escola Municipal no município de Gravataí.

O prédio onde a escola funciona pertence à Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE de Gravataí. É constituído de, dois andares de área construída, em alvenaria, com rampa de acesso para portadores de deficiência física, logo na entrada, apenas no andar térreo. Possui 38 salas divididas em salas de aula, salas de atendimento técnico e serviços administrativos. A escola possui também 11 banheiros, um refeitório com cozinha anexa, um auditório para reuniões e atividades pedagógicas e pracinha com mini playground, cercada. Há ainda um pátio de pequenas dimensões, usado para atividades de recreio, educação física e estacionamento de veículos à noite e fins de semana.

Quanto a recursos humanos, a escola conta com um corpo docente composto por 21 professores regentes, todos com titulação habilitada na área de ensino de pessoas com deficiência intelectual, antes tratadas como portadoras de deficiência mental; 02 professores de educação física; 01 professor responsável pelo Laboratório de Informática/ LIE; 01 professor responsável pela Brinquedoteca; professoras na sala de atendimento pedagógico especializado; 01 diretora; 01 vice-diretora; 01 supervisora pedagógica; 01 orientadora educacional; 01 secretária escolar; 07 auxiliares de serviços gerais; 01 cozinheira; 01 chocolateira; 01 auxiliar de transporte e 07 motoristas.

Quanto à equipe técnica, a escola possui 02 psicólogos, 01 assistente social, 02 fisioterapeutas; 01 médica neurologista, 02 terapeutas ocupacionais, sendo que uma atende na Estimulação Precoce, e 02 fonoaudiólogas. A escola conta com a parceria da Secretaria

Municipal da Saúde, com a assessoria e atendimento dos profissionais da área da pediatria, neurologia e psiquiatria.

Existem ainda, os estágios de psicologia clínica e escolar, fisioterapia, serviço social, terapia ocupacional, educação física, com número variável de estagiários funcionando via convênio com universidades da região metropolitana. A escola também possui uma parceria com um colégio, o qual encaminha monitores, alunas do curso normal de Magistério que atuam em sala de aula.

A escola conta com serviço de transporte escolar gratuito, oferecido aos alunos de acordo com critérios próprios e que é efetuado em sete Kombi escolares, também propriedades da APAE de Gravataí e que, da mesma forma que o prédio, são utilizados, pela escola através da parceria estabelecida entre órgão e Prefeitura Municipal de Gravataí.

No Laboratório de Informática, a escola conta com 08 computadores, que apesar de não serem de última geração, estão ligados à Internet, com conexão de banda larga, sendo que dois não estão se conectando e um terceiro está fora de uso, todos aguardando a manutenção devida. O tipo de programa utilizado nos micros é o Windows XP Professional.

Há um agendamento prévio para a utilização do laboratório pelos alunos, os quais possuem entre 04 e 15 anos de idade. A diretoria oferece todo o suporte para a realização de trabalhos inovadores, desde que previamente apresentados à mesma e à supervisão. Devido tratar-se de alunos com necessidades educacionais especiais, todas as atividades são descritas em suas pastas de fichário.

b) Sujeitos da pesquisa:

Por tratar-se de estágio realizado no Laboratório de Informática da escola, onde alunos de todas as turmas são atendidos, decidi escrever sobre o alunado que frequenta o local diariamente, pelo turno da manhã.

As turmas são divididas por etapas, conforme está descrito no Quadro 1 apresenta na introdução deste trabalho.

2.3 PERCURSO DA PESQUISA

Na primeira semana de estágio (12 a 16 de abril de 2010), após ter efetuado previamente uma sondagem com os alunos na qual utilizei o projeto citado abaixo (e onde também consta o resultado obtido), tive de rever a maneira como poderia da continuidade ao ensino, objetivando a melhoria na aprendizagem desses alunos, os mesmos conforme segue:

A) Síntese do Projeto Apresentado e Razões para a Busca da Melhoria da Acessibilidade por Parte dos Alunos.

Desde o momento em que redigi o projeto “Utilizando a Informática na Educação de Alunos com Necessidades Especiais”, o qual foi elaborado levando em conta a leitura do texto “Arquiteturas pedagógicas para educação a distância” (BEHAR, BERNARDES e SILVA, 2009), procurei adaptar a idéia da criação da arquitetura de uma trilha pedagógica, a qual poderia suprir as necessidades na educação a distância e também no ensino regular, para que também pudesse ser utilizado em escola especial, em aulas presenciais. Minha intenção, ao redigir tal projeto, era clara: Queria desenvolver com os alunos dentro do laboratório de informática algo inovador, que despertasse o interesse dos alunos, trazendo uma problematização constante sobre diversos temas, ligando o mundo virtual, através de uma trilha desenvolvida dentro de um programa de computador, com o mundo real. Assim, os alunos precisariam da utilização de seus conhecimentos relacionados à sua alfabetização (para aqueles que já poderiam considerar-se alfabetizados) e motivação para construir o conhecimento a partir daqueles que ainda estão sendo inseridos no mundo da escrita, através da apresentação das letras para possível digitação no computador.

Para que seja melhor entendido o grau de dificuldade encontrado, resolvi descrever também o projeto original do jogo da trilha.

B) Projeto Original:

- Jogo da trilha de aprendizagem:

Este jogo foi desenvolvido dentro do que há de mais simples no mundo virtual; a intenção é fazer com que o aluno desenvolva habilidades utilizando ferramentas simples, como o mouse, o teclado, para poderem interagir com o mundo virtual e com os colegas de maneira prática e sadia. O programa utilizado é o “Microsoft Word”, que facilita o professor na hora de confeccionar as atividades, pois ele só terá a preocupação de escolher o site que pretende utilizar, selecioná-lo, copiar e colá-lo na página onde está desenvolvendo a trilha.

No decorrer da trilha, o professor deve escrever em outro local como está sendo o comportamento do aluno, bem como todas as dificuldades encontradas em realizar a atividade. No final da trilha, o professor deverá digitar tudo o que ocorreu em cada fase, fazendo uma reflexão final sobre como o aluno comportou-se do início ao fim da trilha, a parte que superou mais facilmente, o tempo que levou para atingir essa fase, as ferramentas com as quais teve melhor adaptação, aquelas com as quais teve maior dificuldade. Essa

atividade é importante para que o professor possa, em sala de aula, buscar melhor aproveitamento no desenvolvimento cognitivo do aluno. Por sua vez, o aluno deverá percorrer toda a trilha, pois os softwares disponibilizados servem para realizar diferentes atividades, as quais dizem respeito à verificação de diferentes habilidades do aluno em sua rotina diária. Esta trilha pode ser continuada, bastando acrescentar a elas novos links de jogos ou outro material pedagógico.

1ª Etapa: Desenho para Colorir

Devemos explicar ao aluno como utilizar as ferramentas necessárias para colorir o desenho, fazendo o possível para que parta dele a escolha das cores, mesmo quando não conseguir segurar o mouse.

Objetivos: que o aluno consiga expressar-se ao:

- Identificar as cores;
- Relacionar as cores com a imagem a ser colorida;
- Demonstrar acuidade visual;
- Relatar sua opinião sobre o porquê daquela cor;
- Utilizar as ferramentas propostas de maneira correta;
- Deixar o professor auxiliá-lo quando necessário;
- Verificar o comportamento do aluno frente à situação proposta.

2ª Etapa: Jogo do labirinto:

Neste jogo, o aluno poderá demonstrar o seu raciocínio lógico, ou seja, utilizando as setas do teclado, ele fará com que a figura de um indivíduo atinja a outra extremidade do labirinto. Se necessário, o aluno deverá ser orientado pelo professor que, por sua vez, deverá fazê-lo procurar o caminho correto, de maneira harmoniosa e com cautela. Caso o aluno consiga concluir e deseje passar para a próxima fase do jogo, o professor deve permitir, pois é bom sabermos até que ponto ele se interessa por este tipo de jogo e avaliarmos sua visão e sua coordenação, ao utilizar as setas para cima, para baixo e para os lados.

Objetivo:

- Analisar o raciocínio lógico do aluno;
- Verificar a sua coordenação;
- Observar a visão do aluno;
- Ponderar sobre as limitações do aluno e a maneira de superar estas limitações;
- Verificar o comportamento do aluno frente à situação proposta.

3ª etapa: Jogo da Cobra

Este jogo consiste em alimentar a cobra com as maçãs e pêras que aparecem no vídeo. A cobra está em constante movimento, assim sendo, a velocidade com que o aluno clica nas setas do teclado ajuda-o a alimentar a cobra, mas ele tem de ter o cuidado para não fazer a cobra morder o próprio corpo.

Objetivos:

- Observar a acuidade visual;
- Desenvolver a coordenação motora fina;
- Desenvolver a lateralidade;
- Adequação espacial;
- Observar o comportamento do aluno frente à atividade proposta.

4ª Etapa: Vista a Fifi

Este jogo tem por finalidade fazer o aluno utilizar artigos de vestuário para vestir a personagem. O que o levará a distinguir entre diferentes tipos de calçados, roupas e chapéus, bem como, cores e tamanhos.

Objetivos:

- Já relacionados anteriormente.

5ª Etapa: Jogo da Memória

Este jogo consiste em avaliar o grau de percepção visual e memorização do aluno. Para isso, ele deve clicar com o mouse sobre a figura circular; nesse instante, aparecerá a figura escondida, a qual ele deverá memorizar para encontrar o par correspondente.

Objetivos:

- Desenvolver a acuidade visual;
- Exercitar a memorização;
- Exercitar a coordenação motora fina;
- Desenvolver a noção de tempo.

Obs.: Para facilitar o desenvolvimento de meu estágio, procurei me informar sobre a agenda referente à utilização do Laboratório de Informática por parte dos alunos do turno da manhã. Agindo desta forma, pude enumerar os computadores de forma que conseguisse observar os alunos de maneira mais individualizada, identificando as dificuldades de cada um, promovendo uma maneira de adaptar, sempre que fosse o caso, o computador às necessidades de cada um deles. Outros softwares foram sendo incluídos na trilha,

conforme a solicitação das professoras das turmas, que também possuem seus projetos temáticos, como por exemplo: A família; Os animais; As plantas, etc. A inclusão desses outros softwares foi feita de acordo com a faixa etária de cada aluno.

A partir da tentativa de desenvolver as atividades relacionadas com a trilha de aprendizagem com os alunos, já na primeira semana, fiz meu relatório reflexivo sobre o que estava ocorrendo.

2.4 A IMPORTÂNCIA DO RELATO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.

Fazer um relato reflexivo do que se está trabalhando com os alunos é de suma importância, pois nos faz raciocinar sobre suas habilidades, as reais condições que possuem em desenvolver certas atividades, quais fatores podem causar traumas que impedirão a continuação com atividades semelhantes no futuro, o que poderá prejudicá-los, principalmente àqueles com necessidades educacionais especiais. Assim sendo, já na primeira semana após a sondagem, observei que os alunos não sabiam ler e escrever, portanto, utilizar o Google com os mesmos seria complicado, uma vez que, por se tratar de um site de pesquisa, os alunos teriam de escrever algo para que o referido site os levasse para um ambiente correspondente.

Havia observado que a maioria dos alunos parecia atrapalhada na hora de procurar as letras no teclado, devido à grande quantidade de informações que ele contém. Utilizei muito, em minha prática pedagógica, o site criado para nos orientar neste curso de Pedagogia a Distância intitulado “Cantinho da Inclusão”, onde logo no início da primeira página, está escrito o conceito de escola inclusiva: “O conceito de escola inclusiva está associado à modificação do funcionamento e da resposta educativa, de modo que se tenha lugar para todas as diferenças individuais, inclusive aquelas ligadas a alguma deficiência” (BLANCO, 2002, p. 8). Infelizmente, até aquele momento, este conceito não havia sido posto em prática no laboratório de informática da instituição pesquisada, o que me fez refletir sobre a ocorrência de um laboratório de informática em escolas públicas da rede regular de ensino.

E foi baseado em todos estes acontecimentos, que procurei me aprofundar cada vez mais na questão da acessibilidade, o que me levou a realizar o meu trabalho de conclusão de curso sobre este tema, muito atual e de extrema importância ontem, hoje e sempre.

Utilizando e-mails, dentre outros meios de comunicação, busquei fazer uma integração entre os professores, a supervisão, a orientação e a direção da escola, visando procurar

caminhos seguros para auxiliar os alunos, desenvolvendo materiais de apoio que atendessem às suas reais necessidades, tornando as aulas muito mais construtivas e motivadoras.

3. DESENVOLVIMENTO DA EXPERIÊNCIA

Escolhi alguns fatos retirados de meu “Relatório Diário do Estágio” para servirem como exemplo de como realizei o meu trabalho e como cheguei as minhas conclusões.

No primeiro dia de estágio, recebi no laboratório de informática, a professora M.E., do 3 N II - turno da manhã. Realizei com os alunos atividades correspondentes à trilha do desenvolvimento, para ter noção sobre como utilizar melhor o computador com eles. Através da utilização do jogo de colorir Pic-nic e do jogo de vestir para o Baile, descobri que alguns alunos não reconheciam as cores nem faziam relação delas com a realidade, isto é, pintavam uma árvore inteira de azul, por exemplo. Apesar de identificarem as figuras correspondentes no jogo das vestimentas, no qual reconheceram chapéus, sapatos e roupas, ao se depararem com as cores dos objetos, não as identificaram. Havia aluno que ficava inquieto, não conseguia concentrar-se no que estava fazendo, tinha dificuldade na coordenação motora fina, mas demonstrava boa acuidade visual, auditiva, era educado, tinha capacidade de problematização etc.

Todas as minhas observações eram enviadas às professoras, pois agindo desta forma, elas poderiam verificar o modo de agir de seus alunos também fora da sala de aula. As professoras, por sua vez, respondiam aos e-mails enviados ou compareciam ao laboratório para trocarmos idéias sobre como ajudar de maneira mais consistente aos alunos.

Essa integração nos rendeu momentos muito ricos. Conseguimos executar projetos confeccionados pelas professoras em sala de aula, dando continuidade no laboratório de informática, transformando o computador era uma espécie de prolongamento, da sala de aula,

procurando incluir o laboratório na vida estudantil dos alunos. Assim, esse espaço passou a ocupar lugar importante no dia a dia desses alunos, que começaram a sentir maior prazer em comparecer às aulas de informática. Essa motivação ajudou muito na aprendizagem adquirida.

Em um dos dias, relatei à professora D. que a aluna J., de seis anos, não possuía boa coordenação motora; contudo, relacionava as figuras geométricas muito bem. Solicitei-lhe que demonstrasse com o dedo onde se encontrava a figura correspondente na tela e ela conseguiu quase todas às vezes, mesmo quando as figuras tinham tamanhos diferentes. A única figura que dificultou sua atividade foi o losango, que ela confundia com o triângulo ou com o quadrado. No mais, ela se saiu muito bem para a sua idade. Sua curiosidade fez com que mexesse nos botões de ajuste do monitor. Assim, ela aprendeu que o primeiro botão (menu) aciona os comandos e enche a tela de palavras, o último botão (exit) limpa a tela. Então, por vezes ela acionou e limpou a tela, fazendo relação entre os botões, demonstrando ser muito esperta. Existem palavras que ela não pronuncia direito, principalmente aquelas com mais de duas sílabas (amarelo, vermelho, estrela etc.), por isso é importante fazê-la falar, as palavras várias vezes, fazendo com que melhore a sua pronúncia.

Com esse exemplo, procuro demonstrar que às vezes, o material de apoio da criança já está com ela, basta aceitarmos o modo como ela consegue realizar a atividade. Se ela não opera bem o mouse, mas consegue demonstrar com os dedos aquilo que esperamos, devemos respeitar e procurar motivar a aluna a agir desta forma, pois somente assim compreenderemos sua capacidade cognitiva e poderemos auxiliá-la em seu desenvolvimento.

A aluna F. da turma da professora M. também demonstrou boa coordenação motora, soube relacionar muito bem as figuras geométricas. Para quebrar a monotonia, resolvemos realizar a atividade do Teatro dos Dedinhos, dentro do mesmo software “Coelhinho Sabido”. Essa atividade consiste em ouvir a música, visualizar os gestos na tela e realizar os gestos enquanto os ouve e vê. A aluna conseguiu realizar todos os gestos; não cantou as músicas, mas dançou conforme solicitado, o que demonstra boa acuidade visual, auditiva e coordenação motora. A aluna realizou a atividade sentada, mas também poderia tê-lo feito em pé. Tudo isso demonstra, acima de tudo, que essa aluna é muito sociável, comunicativa, com boa capacidade de concentração. Quando o estímulo é colocado a sua frente, ela demonstra estar motivada, como a maioria dos alunos de escola regular.

Já o aluno W. relacionou as figuras geométricas muito bem. Demonstrou não querer executar o Teatro dos Dedinhos; respeitei sua vontade, afinal, o aluno precisa querer executar a atividade, senão o ambiente fica tenso. O aluno não consegue reconhecer cores, mas

coordena o mouse muito bem, reconhece personagens, possui boa coordenação motora, acuidade visual e auditiva.

Não me limitei a realizar atividades apenas no laboratório, pois precisava conhecer os alunos em outros momentos para entender melhor seu modo de agir e pensar, uma vez que fora de quatro paredes, os alunos costumam demonstrar do que realmente gostam, e isto é de suma importância para quem deseja adaptar o ambiente para eles, e assim, propiciar uma aprendizagem mais efetiva.

Em um desses dias, no recreio, realizei com alguns alunos um jogo de esconde – esconde. Foi muito divertido, e pude observar o aluno M. F., da turma da professora C, contando até dez, enquanto que no laboratório ele não demonstrou saber contar. Entretanto, no pátio, ele realizou esta atividade, auxiliado pouquíssimas vezes por mim.

Também pude observar o comportamento dos alunos M. C., M. M. e C. fora da sala de aula e do laboratório. Eles são muito brincalhões, sabem utilizar estratégia para não se deixarem pegar na brincadeira do esconde – esconde, são respeitadores uns com os outros. Às vezes exageram um pouco se estiverem jogando bola, pois chutam forte nos colegas menores, mas isto também acontece em escolas regulares. Os alunos são muito sociáveis e criativos em suas brincadeiras, o que me leva a concluir que lúdico também deve ser utilizado para motivá-los em sua aprendizagem. Pena que o recreio deles é de apenas 15 minutos.

Na quarta semana, comecei uma diferenciação na metodologia de ensino com os alunos da Etapa 1 níveis 1, 2 e 3; Etapa 2 níveis 1 e 2. Após ter conversado com as respectivas professoras das turmas, verificamos que poderíamos introduzir a utilização do teclado, ou seja, promover o letramento aos alunos que estavam na Etapa 2 de aprendizagem. Para tanto, continuei utilizando o software “Coelhinho Sabido” com os alunos pertencentes à Etapa 1 níveis 1, 2 e 3, como segue:

– Software em CD “Coelhinho Sabido”. Castelo das Bolhas, Jogo das Figuras Geométricas, Jogo das Cores do Arco Íris, Trem das Letras (objetivos já citados anteriormente).

Já aos alunos pertencentes à Etapa 2 Níveis 1, 2 e 3, apresentei o teclado, suas teclas, procurando fazer com que adentrassem no mundo das letras, através do qual pretendíamos que sentissem motivação para escrever seus nomes.

Mesmo sem possuir a máscara ou colméia do teclado, a qual poderia ajudar no sentido de diminuir a quantidade de informações constantes no teclado – o que poderia desconcentrá-los -, acreditei que seria de grande valia se posicionassem esses alunos, de maneira correta. Em último caso, utilizando recursos parecidos com a máscara, como, por exemplo, tiras de cartolinas coladas sobre as partes onde os alunos não deveriam observar naquele momento.

Acreditei que poderíamos fazer com que os alunos, utilizando o Microsoft Word, digitassem seus nomes repetidas vezes, até que conseguissem gravar onde estão posicionadas as letras, como se estivessem nas escolas antigas destinadas à aprendizagem de datilografia, só que neste caso, voltados para a digitação, utilizando mecanismos muito mais evoluídos tecnologicamente.

Provavelmente iríamos encontrar alunos com dificuldades, principalmente em se tratando de alunos com necessidades educacionais especiais, mas já prevendo algumas destas dificuldades, eu e as professoras resolvemos utilizar o alfabeto móvel com os alunos em suas respectivas salas de aulas, com o propósito de facilitar no desenvolvimento das atividades no laboratório de informática onde teriam de utilizar as letras para escreverem seus nomes.

Objetivos:

- Demonstrar sua capacidade de memorização referente às letras;
- Desenvolver atividades envolvendo a digitação de seus nomes;
- Relacionar as letras formando palavras;
- Coordenar suas mãos sobre o teclado;
- Concentrar-se ao realizar a atividade proposta;
- Desenvolver a acuidade visual;
- Reconhecer as teclas solicitadas no computador.

No 18º dia, por tratar-se de véspera do “Dia das Mães”, a maioria das turmas ficou finalizando os preparativos para a comemoração do dia seguinte. Para não ficarmos de fora, redigimos um marcador de página, do qual fiz cópias em folhas de papel ofício, postando em cada uma quatro marcadores com o propósito de serem recortados pelos alunos em suas turmas e colados em cartolina, para serem ofertados às mães no seu dia.

Penso que essa interação entre o laboratório de informática deveria existir em todas as escolas, visto que aproxima as pessoas que ali convivem diariamente da tecnologia, proporcionando uma maior motivação para continuarem efetuando atividades no laboratório.

A turma da professora I. ficou sozinha comigo no laboratório; a referida professora não pode acompanhá-los, pois estava ajudando nos preparativos para a comemoração do Dia das Mães, que aconteceu no dia seguinte. Observei que a partir desta aula, algumas melhorias começavam a aparecer como podemos constatar a seguir:

- A aluna G demonstrou melhoria na atividade de relacionar as figuras geométricas. Embora não tenha reconhecido as cores e as letras e não pronunciasse corretamente as palavras, mostrou-se educada e estava mais concentrada na atividade. Evidenciou, boa

coordenação motora ao utilizar o mouse, mudando de jogo no software “Coelhinho Sabido” sem necessitar de ajuda, demonstrando segurança e controle sobre seus atos.

- O aluno E: demonstrou boa coordenação motora. Conforme o assunto, conseguia pronunciar bem as palavras, o que indicou que se isto fosse melhor trabalhado, ele poderia comunicar-se bem sempre. Por vezes, aproximou a cabeça do monitor, dando a impressão de que não estava enxergando muito bem. É uma criança levada, gosta de dar rasteira nos colegas, mas, como qualquer criança de boa índole, quando foi solicitado que parasse, pediu desculpas, reconhecendo que agiu de forma errada. É educado, não sai do laboratório sem antes solicitar permissão ao professor. Como ocorre freqüentemente na situação de sala de aula, costuma solicitar para ir ao banheiro quando perde o interesse pela atividade, fazendo com que o professor procurasse orientá-lo a encontrar outra atividade mais motivadora.
- O aluno W: demonstrou boa coordenação motora. Relacionou as figuras geométricas, embora não tenha pronunciado bem as palavras. Também não reconheceu alguns desenhos e não identificou cores, letras e números (por vezes tentei fazer com que os identificasse, mas percebi que ainda não os havia aprendido, apenas decorado).

No 22º dia, iniciamos a utilização do teclado com a turma da professora E. Confeccionei uma máscara de teclado utilizando papel cartaz e fita adesiva cedidos pela escola. Cada computador recebeu este artifício para ajudar na digitação. Salvamos os documentos escritos pelos alunos, que nessa primeira aula estavam utilizando as letras do próprio nome, com o intuito de fazê-los aprender como se identificar, enquanto conheciam melhor as letras e as digitavam. Relação de alunos por computador:

M.M- 3	A.P- 4	M.C- 6	G- 6	F- 7	M.P- 8	C- 8
---------------	---------------	---------------	-------------	-------------	---------------	-------------

Trouxe para a sala de aula um alfabeto móvel, o qual auxiliou os alunos a identificarem e relacionarem as letras dos nomes com as respectivas no teclado. Esse primeiro dia com esta turma foi muito bom, os alunos estavam motivados para esta nova aprendizagem. Só o fato de os alunos estarem se concentrando, deixando que eu e a professora E. demonstrássemos com o alfabeto móvel as letras que fazem parte de seus nomes para que as relacionassem com as mesmas no teclado, para mim isto já foi uma aprendizagem, pois a vontade de continuar faz toda a diferença para quem quer aprender. Seria injusto citar este ou aquele aluno, a não ser que o tivesse atendido em separado, pois todos demonstraram

de alguma forma esta vontade, e isto foi o que realmente me importou. Nesse momento, vislumbrei uma luz no final do túnel e estou feliz em poder ajudá-los nessa jornada.

Explicar ao aluno como digitar a letra fazê-lo, ordenar as letras no documento, pedir que pronuncie o que está escrito, sentir que o aluno está entendendo o que está sendo explicado apesar da dificuldade de memorização, são coisas assim que me motivaram a ficar próximo dessas crianças.

Dois alunos, G. e M.C., participaram de aula em separado, junto com a turma seguinte a utilizar o laboratório (Professora V.), com o propósito de terem a mesma chance que os outros estão tendo, apesar de possuímos poucos computadores em funcionamento atualmente. A seguir, adentrou no espaço a professora E., acompanhada da aluna S.

A aluna citada acima já identificava as letras, não necessitando do auxílio do alfabeto móvel. Conseguia digitar bem para uma iniciante; a professora a auxiliava enquanto ditava o texto iniciado na aula passada. Era a segunda aula da aluna; acredito que ela em breve superará as expectativas, pois pareceu gostar de digitar, mesmo com o nervosismo comum para qualquer iniciante em uma nova atividade. Eu procurei observar a situação mais acuradamente, pois estava tendo a honra de compartilhar de um momento muito rico, a professora demonstrava grande despreendimento e conseguia captar o porquê daquele modo de agir da aluna, levando-a a fazer o que realmente importava – buscar a aprendizagem melhorando seu rendimento cognitivo.

Quanto à observação da aluna, a professora E. a atendia em separado. Ela sabia melhor as limitações dessa jovem e solicitou um horário para conseguir fazê-la concentrar-se melhor. A jovem é muito repetitiva, fica nervosa com facilidade; a professora precisou ser muito paciente para fazê-la digitar o texto iniciado na outra aula. Naquele dia, ela perguntou à aluna: “Onde você está?” A aluna respondeu: “No laboratório de Informática, aqui tem um monte de computadores”. A professora fez outra pergunta: “Você quer ficar aqui ou prefere ir para a minha sala?”. A aluna respondeu que queria aprender a usar o computador. A professora fez uma nova pergunta: “Como você deve se comportar neste ambiente?”. A aluna ficou sem reação. A professora, então, começou a ditar o texto e a aluna começou a digitar, como se nada tivesse ocorrido. Antes disso, ela havia retirado a máscara de teclado que eu havia confeccionado. Logo, professora e aluna estavam se entendendo muito bem.

– Professora V/ Alunos Y,W e C.: os alunos estavam mais concentrados. A coordenação motora, a lateralidade e orientação espacial se encontravam em evolução; estavam conseguindo pintar com mais precisão. A professora havia desenvolvido atividades

utilizando material concreto e eles se mostravam mais colaborativos, demonstrando querer comparecer mais ao laboratório, principalmente o aluno Y.

- Professora E/ Aluno G., a professora V me auxiliou no cuidado com a turma, pois eu estava com o aluno G. da turma da professora E, o qual necessitava de meu auxílio para aprender a digitar o nome. Utilizei o alfabeto móvel para fazê-lo relacionar as letras do mesmo com as do teclado. Ele digitou várias vezes o nome dele, mas sempre auxiliado por mim; quando tentava fazê-lo sozinho, não conseguia.

Os alunos da professora V apresentam grande dificuldade de concentração, por isso não criei expectativas de aprendizagem com relação a eles nos primeiros dias, mas o simples fato de estarem dispostos a aprender, a me deixarem ajudá-los, a lutarem contra suas limitações, digitando várias vezes as mesmas coisas (mesmo que errado por várias também) tudo isso evidenciou sua grande vontade de aprender. De um modo geral, todos os alunos apresentavam dificuldades de concentração, mas com o auxílio da professora, estávamos desenvolvendo com eles atividades mais próximas de nossa realidade, o que futuramente ajudará em seu processo de aprendizagem.

No 43º dia, compareceu ao laboratório a turma da professora E., que havia sugerido que eu desenvolvesse um jogo com os alunos. O jogo escolhido foi o Jogo da Caça às Letras do Teclado. Esse jogo consiste nas seguintes regras: após o professor ditar uma letra, o aluno tem um minuto (utilizei uma ampulheta de areia para motivar os alunos) para achá-la no teclado do computador e digitá-la. A letra deverá ser digitada na página relacionada ao documento criado no computador, utilizando software do Word. Após, o documento será salvo com o nome do aluno, o qual receberá um brinde por cada letra digitada corretamente.

Objetivos:

- Acuidade audiovisual;
- Conhecimento individual do letramento;
- Avaliação da memorização;
- Relacionar a letra com alguma figura utilizada como exemplo;
- Coordenação motora;
- Reconhecimento do local das letras no teclado;
- Despertar a motivação para a alfabetização.

Alunos participantes:

- Aluno C.; demonstrou conhecimento e memorização muito bons, porém não conseguiu acertar algumas letras, o que implicou em mais atividades com o intuito de levá-lo a atingir plenamente o objetivo. O aluno é ótimo, motivado para as atividades, apenas não

conseguiu acertar as letras que não utiliza muito, até porque as letras estrangeiras retornaram ao alfabeto brasileiro há pouco tempo. Acertou 21 letras no teclado, o que lhe rendeu 21 brindes mais dois prêmios de participação;

- Aluno K.: não demonstrou interesse. Apesar de tratar-se de um jogo, não procurou demonstrar o que sabia; gosta mais de jogo individual. Aos poucos, tentamos trazê-lo para dentro do grupo como forma de participar das atividades. Acertou uma letra, recebeu um brinde, além dos prêmios de participação;

- Aluno M.C.: surpreendeu-me, pois, acreditei que acertaria muito mais, mas por motivos alheios ao meu conhecimento, naquele dia ele teve um fraco desempenho. Acertou quatro letras, recebeu quatro brindes além dos prêmios de participação;

- Aluna A.P.: acertou 12 letras, recebeu 12 brindes além dos prêmios de participação;

- Aluno M.M.: a professora trouxe para o laboratório de informática uma lupa, a qual foi utilizada pelo aluno para facilitar a visualização das letras no teclado. Mesmo com a utilização dessa ferramenta e auxílio do professor, o aluno não conseguiu acertar letras que são costumeiramente utilizadas por ele em sala de aula, como por exemplo, o M, inicial de seu nome, que é muito utilizado inclusive no laboratório de informática, o que sugere que o aluno necessita de uma avaliação mais profunda para investigar suas necessidades. Acertou cinco letras, recebeu cinco brindes além dos prêmios de participação;

- Aluno G.: não demonstrou interesse pelo jogo, mas em determinado momento, após ter acertado a letra O, acertou na sequência a letra H. Supomos que ele deva ter associado à letra com alguma coisa que o marcou profundamente: o nome de um amigo, de um cão de estimação etc. Acertou duas letras, recebeu dois brindes além dos prêmios de participação.

Não podemos olhar negativamente o fato de alguns alunos não terem atingido os objetivos, apesar de anteriormente terem demonstrado saber localizar as letras no teclado. Ocorre que alguns alunos podem ter dificuldades para demonstrar o que sabem, quando estão sob algum tipo de pressão, como ocorre em uma disputa. O que também não quer dizer que devemos parar com a atividade; muito pelo contrário, devemos continuar para que os alunos cada vez mais desejem participar, pois a vida é uma constante disputa e temos de acostumá-los a vivê-la da melhor maneira possível em sua plenitude (palavras da professora E. as quais assino embaixo). Nessa atividade, não utilizamos a máscara de teclado em nenhum dos computadores, já que pretendíamos, dentre outras coisas, avaliar os alunos. Com relação à distribuição dos brindes (balas), solicitamos aos alunos que contassem a quantidade de letras que haviam digitado e entregamos a eles a mesma quantidade, para que fizessem relação entre o número e a quantidade recebida.

Esse jogo, depois que a maioria dos alunos estiver melhor na digitação das letras, poderá ter aumentado seu grau de dificuldade gradativamente. Poderemos acrescentar sílabas, palavras inteiras e, por fim, frases para serem digitadas pelos alunos. Poderemos também, no caso das palavras, fazer com que os alunos as digitem no espaço de pesquisa do Google, dando um brinde para o aluno que conseguir entrar em algum site relacionado com a palavra ditada.

As dificuldades encontradas pelo professor têm de ser vistas como um momento de crescimento profissional, pois é na diversidade que se pesquisa e se aprende como ultrapassar as barreiras que surgem à nossa frente. Procurando soluções, consegui descobrir materiais adaptativos que, se utilizados nos laboratórios de informática, podem ajudar muito na aprendizagem dos alunos, conforme descrevo na análise de dados que complementa o trabalho até aqui relatado.

4. ANÁLISE DOS DADOS

4.1 EM BUSCA DE SOLUÇÕES:

Na primeira semana, após verificar que a maioria dos alunos não identificava cores, letras, tinham dificuldade em manusear o mouse e em manterem-se concentrados, conversei com as professoras e decidimos que seria melhor ambientá-los ao computador primeiramente. De maneira crescente, iríamos elevando o grau de dificuldade sem que isso provocasse esgotamento mental, o que poderia ocorrer se exigíssemos maior empenho por parte dos alunos já em um primeiro momento. Agindo desta forma, estaríamos respeitando o tempo dos alunos, já que havíamos efetuado um teste no qual demonstraram dificuldade de assimilação devido à quantidade expressiva de informações constantes no computador.

Para promover essa ambientação ao computador, procuramos utilizar softwares educativos em que, através do lúdico, poderíamos orientá-los sobre a utilização de partes do teclado e do mouse, procurando motivá-los para continuarem com vontade de utilizar o computador. Também pesquisei e enviei para as professoras e pais de alunos (aqueles que possuem computador em casa) sites com jogos educativos, com os quais seus filhos poderiam se divertir e aprender simultaneamente, facilitando o trabalho no laboratório de informática. Essa integração resultou em ótimos frutos, beneficiando de forma significativa a aprendizagem dos alunos.

Dentre os sites que sugeri aos pais e professoras, destaco as seguintes atividades¹: desenhos para imprimir e colorir em sala de aula; desenhos para pintar utilizando o mouse no computador, atividade para criar e colorir o próprio desenho, a partir de figuras geométricas; jogos educativos, incluindo desenhos animados; jogos que ensina a formar letras (alfabeto), utilizando o mouse; cálculos matemáticos.

Ainda na primeira semana de estágio, encontrei pessoas que diziam que as crianças com necessidades educacionais especiais, principalmente aquelas com diagnóstico da Síndrome de Down, já haviam nascido fadadas ao fracasso, pois não tinham condições de incluir-se na sociedade, já que a deficiência intelectual que possuem não lhes permite avanços ou progressos em suas vidas. Com o objetivo de motivar tais pessoas a ajudarem essas crianças, pesquisei na Internet sites que demonstram o oposto do que essas pessoas sem

esperança pregam para os outros e para si mesmas¹. Meu objetivo, neste caso, foi tentar fazer com que elas mudassem seus conceitos, sendo menos preconceituosas.

Na terceira semana de estágio, continuei utilizando o Software “Coelhinho Sabido”, adicionado à “Trilha do Desenvolvimento”. Depois de tentar utilizar alguns sites da Web com sucesso, mas também com restrições devido à grande chance de encontrar vírus entre eles, optei por continuar utilizando referido Software. Trata-se de um recurso muito bom, que pode ser utilizado com alunos com necessidades educacionais especiais sem receio, pois possui um apelo audiovisual muito bom, facilmente interpretado pelos alunos. Com ele foi possível também analisar os alunos de pontos diferentes, já que adquiriram maior coordenação motora enquanto demonstravam suas habilidades com esse software.

Ainda na terceira semana, observei melhora na postura dos alunos defronte ao computador, bem como evolução na coordenação motora, motivação para realizarem as atividades propostas. Apesar de suas limitações, pude observar que os alunos estavam motivados a ultrapassar suas barreiras intelectuais, uma vez que todos têm condições de melhorar sua aprendizagem; cabem a nós, professores, respeitarmos o tempo de cada um.

Observei que alguns alunos desenvolviam melhores suas atividades quando trabalhavam em duplas, como é do caso do aluno M.P., quando sozinho, não conseguia concentrar-se muito bem, deixando de realizar as atividades por distrair-se facilmente. Em companhia de um colega, ele realizava as atividades com maior empenho. Segundo o texto “História, deficiência e Educação Especial” (MIRANDA, 2004, p.1) “Estudiosos identificaram quatro estágios relacionados com a Educação Especial, em países da Europa e América do Norte, no desenvolvimento do atendimento às pessoas que apresentam deficiências”. Observando o texto, não pude deixar de constatar que se esses estudiosos adentrassem no espaço escolar onde realizei meu estágio, facilmente veriam tratar-se de uma escola pertencente ao terceiro estágio, marcado pelo final do século XIX e meados do século XX, onde havia o desenvolvimento de escolas e/ou classes especiais em escolas públicas, visando oferecer à pessoa deficiente uma educação à parte.

A diferença que certamente esses estudiosos encontrariam, é o elo entre esse estágio e o quarto, vivenciado a partir do momento em que essa escola se propõe a fazer avaliações nos alunos, procurando diagnosticar se eles estão aptos ou não a seguirem em escolas pertencentes ao quarto estágio, no qual, segundo o texto,

“[...] observa-se um movimento de integração social dos indivíduos que apresentam deficiência, cujo objetivo em integrá-los em

¹ Os sites pesquisados encontram-se disponíveis nas referências.

ambientes escolares, o mais próximo possível daqueles oferecidos à pessoa normal” (MIRANDA – 2004, p.2)

Sempre, de alguma forma, sugiro às professoras dos alunos em suas salas, que utilizem material concreto, até porque isso me auxilia com os alunos no laboratório de informática e vice-versa, fazendo com que os alunos compreendam melhor as atividades e servindo para prepará-los para atividades futuras.

No 14º dia, conversei com a professora M sobre inserir letras a partir daquela semana em sala de aula, para que na semana seguinte, começasse com o uso do teclado a partir do nome dos alunos. A professora M já vinha trabalhando letras com eles; por isso, apenas reforçaria um pouco mais essa prática, utilizando o alfabeto móvel, bem como, o crachá com os nomes, para facilitar o desenvolvimento dos alunos, quando da utilização do teclado.



Figura 1 – Alfabeto móvel

Com o propósito de auxiliar a aprendizagem, principalmente da digitação, por parte das crianças com necessidades educacionais especiais que foram meus sujeitos de pesquisa, realizei pesquisas principalmente em sites de órgãos que desenvolveram materiais adaptadores, oportunizando que esse alunado conseguisse não só utilizar o computador, mas compreender sua utilização, construindo uma aprendizagem mais sólida a partir da mesma, pela motivação em compartilhar desta nova tecnologia.

No texto de Galvão Filho e Damasceno (2002), dentre outras adaptações de hardware, encontra-se uma **máscara de teclado** (ou colméia), que consiste em:

[...] uma placa de plástico ou acrílico com um furo correspondente a cada tecla do teclado com a finalidade de evitar que o aluno, com dificuldade de coordenação motora pressione, involuntariamente, mais de uma tecla ao mesmo tempo. Esse aluno deverá procurar o furo correspondente à

tecla que deseja pressionar (GALVÃO FILHO e DAMASCENO 2002).

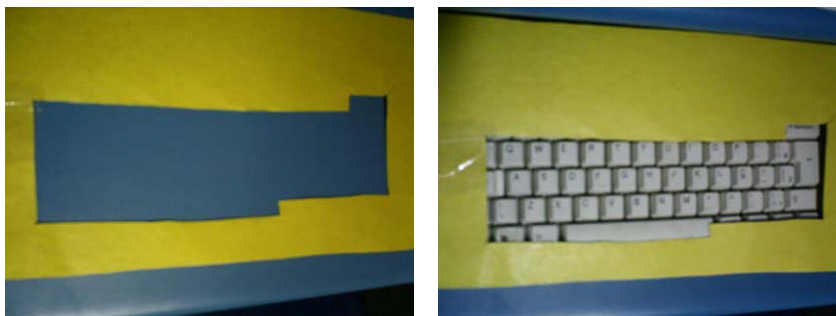


Figuras 2 e 3 – Máscara de teclado.

Ainda conforme os referidos autores,

Alunos com dificuldades de coordenação motora associada à deficiência mental também podem utilizar a máscara de teclado junto com “tampões” de papelão ou cartolina, que deixam à mostra somente as teclas que serão necessárias para o trabalho, em função do software que será utilizado. Desta forma, será diminuído o número de estímulos visuais (muitas teclas), que podem tornar o trabalho muito difícil e confuso para alguns alunos, por causa das suas dificuldades de abstração ou concentração. Vários tampões podem ser construídos, disponibilizando diferentes conjuntos de teclas, dependendo do software que será utilizado (GALVÃO FILHO E DAMASCENO 2002).

Não adianta demonstrarmos soluções, se a escola não demonstra condições monetárias para adquirir o que está sendo apresentado. Desta forma, precisamos transformar o objeto conhecido através da Internet em algo viável do ponto de vista econômico da instituição, ou seja, precisamos criar, se possível, utilizando materiais existentes na própria instituição, materiais que possibilitem aprendizagem, mas que custem menos que o preço do material apresentado no referido site. A criatividade do professor deve servir para mediar a aprendizagem dos alunos, pois sem os meios necessários, como construiremos com eles a tão sonhada aprendizagem? Como faremos com que eles se sintam capazes de vencer suas próprias limitações?



Figuras 4 e 5 Máscara de teclado confeccionadas com papel cartaz.

Refere-se a Vygotsky na educação especial como sendo o autor que focalizou o desenvolvimento da pessoa com deficiência a partir dos pressupostos gerais que orientavam a sua concepção do desenvolvimento de pessoas consideradas normais. Segundo ele, as diferenças eram apenas orgânicas. Assim os indivíduos com algum tipo de deficiência não devem ser vistos como menos desenvolvidos em determinados aspectos que seus companheiros, mas sim, um sujeito que se desenvolve de outra maneira. MONTEIRO (1998, p. 73).

Desta forma, o mencionado autor não via motivo para os deficientes físicos ou mentais deixarem de ocupar lugar nas escolas, desde que corretamente estimulados, por ambientes educacionais receptivos com recursos adequados para que possam assimilar grande parte dos conhecimentos. Por pensar dessa maneira, Vygotsky, em sua teoria relacionada com a educação, demonstrou uma nova postura, abrindo perspectivas para a inclusão dos ditos “com necessidades educacionais especiais”, para que adentrem no espaço escolar, o qual deverá moldar-se a estes pedagogicamente dizendo.

De pouco adianta, infelizmente, realizarmos uma pesquisa sobre materiais de adaptação, se não demonstrarmos que nossa preocupação também é sustentada por leis que asseguram às crianças com necessidades educacionais especiais o direito aos estudos buscando o mais próximo de uma forma igualitária de aprendizagem. Isto me levou, dentre outras, à Lei Nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, que possui um capítulo dedicado à Educação Especial e ao atendimento do aluno com necessidades educacionais especiais. Entre seus artigos destaco os seguintes:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidade especial.

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades [...] (BRASIL, 1996, p.21).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Como pode ser observado neste trabalho, mais do que apenas buscar meios de adaptação dos alunos, com necessidades especiais, por muitas vezes, procurei me inserir dentro dos espaços ocupados por eles. A maioria das constatações do que lhes faltava para uma real inclusão, foi adquirida nesses momentos. Problematizando com esses alunos – os quais, para muitas pessoas, infelizmente, não conseguem demonstrar o que estão pensando, pois não permitem contato, – na troca de experiências de vida, me fez por vezes refletir sobre o real problema que enfrentam.

É comum, quando observamos alguém que não possui as pernas adentrando em um ambiente escolar, sentir pena e, na maioria das vezes, o pensamento sugestivo de uma solução que nos vem à mente, é: e se ele tivesse próteses, quem sabe ele não poderia caminhar, não é mesmo? Já quando o problema é cognitivo, que mexe com o simbólico, com a mente, alguns simplesmente se retraem, outros tentam ignorar e existem ainda aqueles que apenas tentam conviver com o que chamam de problema, como se isto fosse a melhor opção. Para tais pessoas, ele não consegue e pronto, tudo está resolvido.

A mente humana é complexa; muitas vezes rejeita instintivamente aquilo que não compreende ou simplesmente não aceita por achar defeituoso. Quando começamos a adentrar no mundo estranho à primeira vista, por ser cheio de mistérios, como é o mundo dos alunos com necessidades especiais, primeiramente temos de nos educar para aceitar as diversidades; depois, procurar que nós sejamos aceitos nesse mundo, pois sem a nossa inclusão no mesmo,

de nada nos adiantará compartilharmos daquele espaço. Para que ocorra essa inclusão, primeiramente é necessário que se goste dos alunos e se demonstre isto da maneira mais simples possível. O simples olhar, o toque, a maneira de se expressar, pode fazer com que esses alunos, que possuem uma sensibilidade em relação aos sentimentos muito profunda, lhe rejeitem ou até lhe idolatrem.

Gostar não se adquire em cursos, mas na convivência, na disponibilidade em conhecer.

Não há como fingir para essas crianças, pois elas decifram os sentimentos de maneira muito contundente. Talvez por haverem passado por diversos momentos de rejeição em alguns ambientes, elas já estão como que “vacinadas” contra aquilo de que não gostam em muitos seres humanos, que é a máscara do preconceito. Tive a oportunidade de conversar, dialogar e interagir com essas crianças, e a palavra que mais gostam de usar é amigo, como se fosse difícil chamar alguém desta forma. A partir do momento em que comecei a ser chamado de amigo, já havia conquistado o respeito, o amor e admiração deles, o que me deixou muito contente, haja vista que os considero da mesma forma. Assim sendo, os segredos, os medos, as dificuldades, foram sendo demonstradas, sem receio, pois sabiam que eu poderia auxiliá-los no que fosse necessário e assim procurei fazê-lo. Desta forma, posso considerar que o trabalho surtiu efeitos e resultados duradouros.

Procurei ser o elo entre esses alunos, os funcionários, os seus professores, a supervisão, a orientação e a direção da instituição. Logicamente, senti-me honrado em poder compartilhar desses momentos com várias professoras engajadas nessa luta, mas também encontrei pedras em meu caminho, as quais foram sendo removidas aos poucos, através da busca incessante de materiais que promovessem também o entendimento sobre essas crianças por parte de algumas professoras, funcionárias e familiares de alguns alunos.

Se antes de realizar este trabalho, gostava do que lia e aprendia sobre Lev Vygotsky, Jean Piaget e alguns outros grandes estudiosos da mente humana, principalmente em se tratando do conhecimento adquirido e pelo respeito que demonstravam ter pelas crianças, passei a admirá-los muito mais depois de buscar em suas teorias meios de entender ainda mais esses seres tão iluminados.

Hoje me considero mais preparado, não só para ministrar aulas, mas também para compreender alguns anseios trazidos por esses alunos, que ainda não havia compreendido anteriormente. Engrandeci-me, como ser humano, e isto é, algo muito maior do que apenas compartilhar que aconteceu naquele espaço, pois que anos se passarão e nunca serão o bastante para dizer o quanto fui feliz em poder adquirir aquela experiência de vida, apesar do pouco tempo de convívio com aqueles fascinantes alunos.

REFERÊNCIAS

BEHAR, Patrícia Alejandra; BERNARDI, Maira; SILVA, Ketia Kellen Araújo da. Arquiteturas Pedagógicas para a Educação a Distância: a construção e validação de um objeto de aprendizagem. **Revista Renote**, V.7, Nº 1, Julho, 2009. Disponível em <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14088/7984>>.

BLANCO, R Implicações educativas do aprendizado na diversidade. **Revista Gestão em Rede**, Paraná, n.36, ago, 2002.

BRASIL. DEC 6.571/2008 (DECRETO DO EXECUTIVO) 09/17/2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm>

BRASIL. Resolução CNE/CEB Nº02, de 11 de setembro de 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lbd.pdf>>.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves; DAMASCENO, Luciana Lopes. As Novas Tecnologias e as Tecnologias Assistivas: Utilizando os Recursos de Acessibilidade na Educação. **Anais do III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial**, Fortaleza, MEC, 2002. Disponível em: <<http://www.planetaeducacao.com.br/portal/artigo.asp?artigo=622>>.

GIRLS go Games. **Jogo Vestir para o baile**. Disponível em: <http://www.girlsgames.com.br/jogo/vestir_para_o_baile.html>.

GINDIS, B. The social/cultural implication of disability: Vygotsky's paradigm for special education **Educational Psychologist**, 30(2), 1995,p.77-81.

GODOY, Arilda S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades, **Revista de Administração de Empresas**, v.35, n.2 mar.abr/1995, p.57-63.

GUEDES, Gildásio. **Interface Humano Computador: práticas pedagógicas para ambientes virtuais**. Teresina: EDUFPI, 2008. Disponível em <<http://www.uapi.ufpi.br/conteudo/disciplina/video/livro.gildagio.pdf>>

IGUINHO. **Jogo da Cobra**. Disponível em <<http://iguinho.ig.com.br/jogo-cobra.html>>.

IGUINHO. **Vista a Fifi**. Disponível em: <http://iguinho.ig.com.br/vista-fifi.html>

JOGOS de colorir. **PIC-NIC**. Disponível em: <http://www.jogosdecolorir.com.br/picnic-38.html>.

MARTINS, João C. **Vygotsky eo Papel das Interações Sociais na Sala de Aula: reconhecer e desvendar o mundo. Séries Idéias – Os desafios encontrados no cotidiano escolar**. São Paulo, Ática,1993, p.111-122. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_28p.111-122_c.pdf>

MATTA, Márcia Barboza da Silva Lacerda da. **Inclusão Digital para a Cidadania Ativa: experiência na Escola Classe 06 do Guará DF.** Monografia apresentada à FE – Faculdade de Educação da UNB – Universidade de Brasília para a conclusão do Curso de Graduação em Pedagogia. FE – Unb, 2007. Disponível em:

<<http://incluir.unb.br/blog/?u=marciamatta&pr=378822002&dt=&conteudo=>>

MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1999.

MONTEIRO, M.S., (1998) *A Educação especial na perspectiva de Vygotsky*. In FREITAS, M. T. A.(org.). Vygotsky Um Século Depois, EDUFJF, Juiz de Fora,, p. 73 – 79.

MICROSOFT. **Os 10 principais motivos para experimentar o Word 2010.** Disponível em: <http://office.microsoft.co/pt-br/word>

MIRANDA, Arlete Aparecida Bertollo. **História, Deficiência e Educação Especial Revista Histedbr** on line, nº15, setembro/2004. Disponível em: http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/revis/revis15/art1_15.pdf

OLIVEIRA, LÍVIA DE. A construção do espaço, segundo Piaget. **Sociedade & Natureza, Uberlândia**, 17 (33): p. 105-117, dez. 2005. Disponível em:

<<http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/viewFile/9205/5667>>.

PEAD. Educação de **Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais**. Pedagogia a Distância. FAGED/UFRGS, 2009. Disponível em: <http://cantinhoinclusao.pbworks.com/w/page/14291995/FrontPage>>.

Site de dicas. **Jogo da memória**. Disponível em:

http://sitededicas.uol.com.br/jogos_online_jogo_da_memoria.htm>

VYGOTSKY, L. The problem of the environment. In: VAN DER DEER, R. & VALSINER, J. (Orgs.). **The Vygotsky Reader**. Oxford, UK: Basil Blackwell, 1994, p.338-354.

Vigotskii, L.S.; Luria, A.R.; Leontiev, A.N.. “Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem”.SP, Ícone/EDUSP, 1988 – Luria, A.R. Diferenças culturais de Pensamento, pp 39-58

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. (J.L.Camargo, Trad.). São Paulo: Martins Fontes, 1987 (trabalho original publicado em 1962).

Vygotsky, L.S. (1987) Thinking and speech. Em, R. Rieber and A. Carton (Orgs.) *The Collected Works of L.S.*

Vygotsky, L. S. (1984), *A Formação Social da Mente*. Rio de Janeiro: Martins Fontes

ZUZUBALÂNDIA. **Jogo do Labirinto**. Disponível em:

<http://iguinho.ig.com.br/zuzu/jogo_labirinto.html>.

SITES CONSULTADOS:

1 – Desenhos para imprimir e colorir em sala de aula:

<<http://www.animalguiaweb.com.br/desenhos.asp>>.

<http://2.bp.blogspot.com/_eIBAVA7AGQ0/S57TpHalXRI/AAAAAAAAAKCo/i6b3s1VoKx0/s1600-h/Digitalizar0024.jp>.

<<http://forums.tibiabr.com/showthread.php?t=353428>>.

2 - Desenhos para pintar utilizando o mouse no computador:

<http://www.girlsgogames.com.br/jogos/colorir_figuras/colorir_figuras.html>.

<<http://ultradownloads.com.br/jogo-online/Infantil/Pinte-o-Stuart-Little/>>.

<<http://www.wixgame.com/pt/miudos/mouse-pintura.html>>.

<<http://ultradownloads.com.br/jogo-online/Infantil/Pintura-Louca/>>.

3 – Atividade para criar e colorir o próprio seu desenho, a partir de figuras geométricas:

<<http://www.brincar.pt/jogos/jogos-de-criancas/colorir.html>>.

4 – Jogos educativos, incluindo desenhos animados:

<<http://www.topgameskids.com.br/pesquisar/?pesquisa=floresta&mdl=> >.

5 – Jogo que ensina a formar letras (alfabeto), utilizando o mouse:

<<http://jogoseducativos.jogosja.com/jogos-educativos-alfabeto.aspx>>.

6 – Site com cálculos matemáticos:

<<http://jogoseducativos.jogosja.com/jogos-educativos-de-Matem%C3%A1tica.aspx> >.

<<http://jogoseducativos.jogosja.com/jogos-educativos-Bob-o-construtor-Constroi-uma-casa.aspx>>.

<<http://jogoseducativos.jogosja.com/jogos-educativos-Bob-Construtor-Puzzle.aspx>>.

<<http://jogoseducativos.jogosja.com/jogos-educativos-de-Memoria-do-Ruca.aspx>>.

<<http://www.ojogos.com.br/jogo/Moto-X.html>>.

7 – Sites sobre Síndrome de Down:

GOOGLE. **Síndrome de Down** – Pesquisa Google. Disponível em: <http://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&client=firefox-a&hs=MzW&rls=org.mozilla%3Apt-BR%3Aofficial&channel=s&q=Síndrome+de+Down&btnG=Pesquisar&meta=&aq=f&aqi=g10&aql=&oq=&gs_rfai=>.

YOUTUBE. **Fernanda Honorato da ala nós podemos no Jô Soares primeira parte.** Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=8E2NjNMYCBQ&feature=related>>.

YOUTUBE. **Síndrome de Down.** Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=jhuT9ggD7oI&feature=related>>.

8 – Site sobre defectologia :

http://www.salesianolins.br/areaacademica/materiais/posgraduacao/Educacao_Especial_Inclusiva/Fundamentos_Psicologicos_e_Biologicos/Vigotski%20e%20a%20defectologia.pdf

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA – MODALIDADE A DISTÂNCIA.**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)

Orientadora: Gabriela Brabo.
Aluno: Marcos Schilling Martins.

Termo de Consentimento Esclarecido

Esta instituição está sendo convidada para participar da pesquisa: A utilização da tecnologia da informação e comunicação às instituições escolares, por alunos com necessidades especiais.

A instituição foi selecionada: Devido ao fato de possuir laboratório de informática e alunos com necessidades especiais, sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento.

Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

Os objetivos deste estudo são buscar adaptar a Tecnologia da Informação e da Comunicação aos alunos com necessidades especiais.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em Permitir que o pesquisador utilize o laboratório de informática da instituição, bem como, na qualidade de professor e aluno do curso com Licenciatura em Pedagogia ministre aulas no local designado, dentro deste espaço escolar, podendo para tanto contar com a colaboração dos demais membros da diretoria, secretaria, professores (as) e demais funcionários da instituição, também na utilização de materiais diversos quando necessários, para que tenha melhor proveito em sua pesquisa.

Os riscos relacionados com sua participação são: Não existem riscos eminentes.

Os benefícios relacionados com a sua participação são preenchimento do espaço escolar no quadro de professor no laboratório de informática no turno da manhã, que neste momento está vago, desenvolvimento de projetos relacionados com a educação de alunos com necessidades especiais, buscando a melhoria na qualidade da educação dos mesmos, sempre com o prévio consentimento dos responsáveis pela área nesta instituição, transparência no trabalho realizado, comprovada através da integração entre pesquisador, professoras, supervisão escolar aos quais enviarei relatórios diários de todas as atividades desenvolvidas, bem como os objetivos propostos e análises sobre o desempenho dos alunos relacionados com as mesmas, por e-mail.

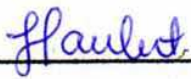
As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação



Professor: Marcos Schilling Martins - Pesquisador
Aluno do curso com Licenciatura em Pedagogia

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Data: 12/04/2010.



Sujeito da pesquisa - E.M.E.E. Cebolinha
Rua Antonio Francisco Fonseca, 112 – Centro – Gravataí – RS.

Jaqueline Uliano Hau
Coordenação Pedagógica
Supervisora Escola
Reg. 9703289

**ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
ESPECIAL CEBOLINHA**
R. Antônio Francisco Fonseca, 112
CEP: 94010-340 - Centro - Gravataí - RS
Fone/Fax: 3043-5514