

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

**ANÁLISE DE PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR DE
ALUNOS COM PARALISIA CEREBRAL
UTILIZANDO AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

REGINA DE OLIVEIRA HEIDRICH

Agosto de 2004

REGINA DE OLIVEIRA HEIDRICH

**ANÁLISE DE PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR
DE ALUNOS COM PARALISIA CEREBRAL UTILIZANDO AS
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

TESE APRESENTADA
AO PROGRAMA DE DOUTORADO
EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RS,
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR EM
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO.

ORIENTADORA:
PROFESSORA DRA LUCILA MARIA COSTI SANTAROSA

CO- ORIENTADOR:
PROFESSOR DR. SÉRGIO KIELING FRANCO

Porto Alegre, 2004

AGRADECIMENTOS

À direção, professores e funcionários do curso de Pós-Graduação em Informática na Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

À Professora Lucila Santarosa, orientadora pelo incentivo ao meu ingresso no curso e pelo apoio dado durante a organização deste trabalho.

Ao Professor Sérgio Franco, meu co-orientador pelo incentivo e confiança demonstrados ao longo da minha trajetória como sua aluna.

Aos colegas do PGIE pela amizade e carinho partilhados especialmente Marine Belo Flores, Ana Vilma Tijiboy, Cleuza Alonso, Claudia Uchoa e Liliana Passerino.

À Secretaria de Educação de Novo Hamburgo, que permitiu que eu fizesse minha pesquisa nas escolas.

Às diretoras da Escola Samuel Dietschi, Lígia Fleck e Verônica S. Pereira pelo apoio e amizade ao longo do tempo da pesquisa.

À diretora da Escola Antonio Benfica Filho, Neide Beatriz Vargas que oportunizou que esta pesquisa fosse realizada em sua escola e a professora Márcia Isabel da Silva.

Aos queridos sujeitos de pesquisa, com os quais aprendi muito com a oportunidade de convívio.

Ao meu marido Paulo e meu filho João Paulo, meus dois amores, agradeço a compreensão, carinho e paciência nos momentos difíceis ao longo destes anos.

Ao meu querido amigo Michel Inácio Schlindwein, que é um grande exemplo de força de vontade e inclusão.

“ Pelo que fizeram se hão de condenar muitos,
pelo que não fizeram, todos.
A omissão é um pecado que se faz não fazendo.”

Padre Antonio Vieira

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
1.1.CONTEXTO DO TRABALHO.....	15
1.2 O PROCESSO DE INCLUSÃO DE PORTADORES DE NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS (PNEE)	17
1.3.A PESQUISA.....	22
1.4.PROBLEMA	22
1.5.OBJETIVO GERAL	23
1.6.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
2 REFERENCIAL.....	23
2.1 CARACTERÍSTICAS DA PARALISIA CEREBRAL.....	23
2.2 INCLUSÃO EDUCATIVA	33
2.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO EDUCATIVA	52
2.4 ASPECTOS FUNDAMENTAIS A SEREM OBSERVADOS NO PROCESSO DE INCLUSÃO EDUCATIVA PELOS PROFESSORES.....	55
2.5 MODELO ITALIANO DE INCLUSÃO.....	62
2.6 VYGOTSKY E A INTERAÇÃO SOCIAL.....	69
2.7 A IMPORTÂNCIA DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR	91
2.7.1 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS	93
2.7.2 DESIGN UNIVERSAL	106
3 METODOLOGIA.....	107
3.1 O ESTUDO.....	107

3.1.1 ESTUDO DE CASO.....	107
3.2 OS SUJEITOS DO ESTUDO.....	109
3.2.1DESCRICHÃO DO ALUNO 1.....	109
3.2.2DESCRICHÃO DO ALUNO 2.....	110
3.2.3DESCRICHÃO DO ALUNO 3.....	111
3.3 CONTEXTO DAS ESCOLAS.....	113
3.4 O CONTEXTO DO ESTUDO.....	114
3.5 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS CASOS.....	116
3.6 INDICADORES DE INCLUSÃO.....	116
4.RESULTADOS DA PESQUISA.....	118
4.1. ALUNO 1.....	118
4.2 ALUNO 2.....	152
4.3 ALUNO 3.....	163
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	169
6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	175
ANEXOS.....	193

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 0. CONHECENDO OS RECURSOS DO PAINT

FIGURA A1. BALEIA

FIGURA A2. MORCEGO

FIGURA A3. ELEFANTE

FIGURA A4. TREM

FIGURA 1.1 – ÁREAS RELACIONADAS AO PRESENTE TRABALHO

FIGURA 2.1 REGIÕES AFETADAS NA PARALISIA CEREBRAL

FOTO 1. ADAPTADOR DE TECLADO QUE FACILITA A DIGITAÇÃO, NÃO PERMITINDO ESBARRAR EM OUTRAS TECLAS.

FOTO 2. MOUSE TRACK BALL COLOCADO DENTRO DE UMA CAIXA DE MADEIRA AFIXADA À MESA.

FOTO 3. ALUNO 1 NA SUA ESTAÇÃO DE TRABALHO COM O MOUSE ADEQUADO E A COLMÉIA.

FOTO 4. ALUNO 1 NO CONTEXTO DA SALA DE AULA.

FIGURA 5. EXERCÍCIOS DE ALFABETIZAÇÃO REALIZADOS PELO ALUNO 1

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. EXERCÍCIOS DE ALFABETIZAÇÃO REALIZADOS PELO ALUNO 1

QUADRO 2 – REPRESENTAÇÃO DA ETAPA SILÁBICA

QUADRO 3 – REPRESENTAÇÃO DE UM TEXTO COLETIVO DESENVOLVIDO EM SALA DE AULA.

QUADRO 4 – REPRESENTAÇÃO DAS ATIVIDADES SOLICITADAS PELA PROFESSORA.

QUADRO 5 – REPRESENTAÇÃO DA ETAPA ALFABÉTICA

QUADRO 6 – REPRESENTAÇÃO DE EXERCÍCIOS DE LÍNGUA PORTUGUESA

QUADRO 7 – REPRESENTAÇÃO DE EXERCÍCIOS DE LÍNGUA PORTUGUESA

QUADRO 8 – DITADO

QUADRO 9 – REDAÇÃO

QUADRO 10 EXERCÍCIOS DE MATEMÁTICA

QUADRO 11 EXERCÍCIOS REALIZADOS NOS MESES DE MARÇO A MAIO DE 2000

QUADRO 12 REDAÇÃO- EM NEGRITO -A OBSERVAÇÃO DA PROFESSORA

QUADRO 13– INTERPRETAÇÃO DE TEXTO SOBRE NOTÍCIA DE JORNAL

QUADRO 14 QUESTÕES PROPOSTAS PELA PROFESSORA EM NEGRITO
RESPOSTAS DADAS PELO ALUNO 1.

QUADRO 15 – DISCUSSÃO ACERCA DO TRABALHO SOBRE DROGAS.

QUADRO 16 – CAPA DO TRABALHO EM GRUPO SOBRE DROGAS

QUADRO 17 – TAREFA P/ REPRESENTAÇÃO DA ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

QUADRO 18 – TAREFA DE TEMPOS VERBAIS

QUADRO 19 – TAREFA DE TEMPOS VERBAIS

QUADRO 20 – RELATO DO PASSEIO

QUADRO 21 – REVISÃO DOS TEMPOS VERBAIS

QUADRO 22 – POESIA COM NOMES DE COLEGAS

QUADRO 23 – EXERCÍCIO P/ CALCULAR A SOMA E SUBTRAÇÃO E ESCREVER COMO SE LÊ

QUADRO 24 – EXERCÍCIO DE MÚLTIPLOS

QUADRO 25 – CLASSIFICAÇÃO DAS SÍLABAS

QUADRO 26 – DIVISÕES

QUADRO 27 DITADO

QUADRO 28 - FONEMAS

QUADRO 29 CARTA

QUADRO 30 – REDAÇÃO PORQUE EU GOSTO DA MINHA FAMÍLIA

QUADRO 31 – REDAÇÃO MINHAS FÉRIAS

QUADRO 32 – TRABALHO SOBRE PLANETA PLUTÃO

QUADRO 34 – TRABALHO SOBRE REGIÃO NORTE

QUADRO 35 – MAPA POLÍTICO DO BRASIL

QUADRO 36 – MAPA RELEVO

QUADRO 37 – MAPA HIDROGRÁFICO

QUADRO 38 – ANOTAÇÕES NO CADERNO DE INGLÊS SOBRE A PRONÚNCIA

QUADRO 39 – ANOTAÇÕES EM SEU CADERNO DE INGLÊS

QUADRO 40. EXERCÍCIOS COM EXPRESSÕES NUMÉRICAS

QUADRO 41. PROVA DE EXPRESSÕES NUMÉRICAS

QUADRO 42– RESUMO DOS PROJETOS

QUADRO 2.1 – EXERCÍCIOS INICIAIS DE ALFABETIZAÇÃO

QUADRO 2.2 – EXERCÍCIOS INICIAIS DE ALFABETIZAÇÃO

QUADRO 2.3 – EXERCÍCIOS INICIAIS DE ALFABETIZAÇÃO

QUADRO 2.4 – EXERCÍCIOS INICIAIS DE ALFABETIZAÇÃO COM SENTENÇAS

QUADRO 2.5 – ESCRITA NA FASE ALFABÉTICA

QUADRO 2.6 – ESCRITA NA FASE ALFABÉTICA EXERCÍCIOS SOBRE CAVALOS

QUADRO 2.7 – EXERCÍCIOS NO PAINT UTILIZANDO VÁRIOS RECURSOS

QUADRO 2.8 – DESCRIÇÃO DA FOTO

QUADRO 2.9 – PALAVRAS CRUZADAS

QUADRO 3.1 – EXERCÍCIOS ALUNO 3

QUADRO 3.2 – FIGURAS P/ IDENTIFICAÇÃO

LISTA DE ABREVIATURAS

PC - PARALISIA CEREBRAL

SNC – SISTEMA NERVOSO CENTRAL

FPS – FUNÇÕES PSICOLÓGICAS SUPERIORES

FPI – FUNÇÕES PSICOLÓGICAS INFERIORES

PPS – PPROCESSOS PSICOLÓGICOS SUPERIORES

TICS – TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

ZDP – ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL

ZDR – ZONA DE DESENVOLVIMENTO REAL

PNEE – PORTADORES DE NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo estudar o processo de inclusão escolar de três alunos portadores de necessidades educacionais especiais, especificamente Paralisia Cerebral, do município de Novo Hamburgo, com o apoio de novas tecnologias. O estudo também ressalta a importância do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como recursos de apoio dentro da sala de aula. Neste contexto, foi analisado o processo inclusivo desses alunos tomando-se como indicadores de inclusão a acessibilidade, a aprendizagem e o desenvolvimento, a participação e interação social.

Como referencial, utilizamos a teoria Sócio-Histórica de Vygotsky, que considera importante para o desenvolvimento humano, a apropriação das experiências de cada indivíduo.

Os resultados mostram que o apoio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) oportunizam a apropriação desse instrumento por parte dos alunos e fundamentalmente o desenvolvimento de processos cognitivos e sócio-afetivos.

O estudo mostra também que os recursos de acessibilidade, oportunizados pelas TICs, revelam-se altamente promissores para o processo de interação e efetiva participação de alunos com necessidades educacionais especiais junto aos seus colegas e professores. Desta forma a aprendizagem e inclusão são favorecidas no contexto da sala de aula com repercussões positivas na comunidade escolar e familiar.

O trabalho contribui ainda para mostrar a possibilidade do processo de inclusão escolar, digital e social de PNEE, com o apoio fundamental das TICs.

Palavras-chave: Inclusão Educativa, Interação, Tecnologias de informação e comunicação, acessibilidade.

ABSTRACT

The current work has the aim to show the follow-up of three students' school inclusion process who are handicap and need special education, particularly, the ones facing cerebral Palsy from Novo Hamburgo Town. Such task is supported by new technologies.

The core of this work is to study the process of the students' school inclusion, applying new technologies, for example, Communication and Computer science as resources in class.

The work has also evaluated the disabled students based on their learning, participation and social interaction.

One applied the pedagogical approach, using Vygotsky's Social-historic Theory that advocates the concept of each individual's experiences are important to improve them.

The results showed that as long as the students applied the new technologies they developed superior psychological processes towards social interaction, social affection , autonomy, taking part in class activities more efficiently.

Also, concerning the computer as a tool for special teaching, we verified how important the new technologies in class were, considering the methodologies, objectives described on this thesis.

This way, we do hope, from the data obtained on this research, to contribute with the ones who believe that the improvement of handicap students' inclusion in class is a reality.

Key-words: Education Inclusion, interaction, access, communication and computer science technologies.

RESUME

Le travail courant a le but pour montrer le “follow-up” du procédé d’inclusion de l’école de trois étudiants qui sont handicapés et ont besoin d’éducation spéciale, en particulier, ceux qui ont paralysie cérébrale, habitant dans la ville de Novo Hamburgo.

Une telle tâche est soutenue par nouvelles technologies.

Le point essentiel de ce travail a été l’étude du processus de l’inclusion de l’école de ces étudiants, appliquant de nouvelles technologies telles que la communication et l’informatique comme ressources dans la classe.

Le travail a également évalué les étudiants handicapés basés sur l’étude, leur participation et leur interaction sociale.

On a appliqué l’approche pédagogique, en utilisant la théorie social-historique de Vygotsky qui préconise le concept des expériences de chaque individu tellement important pour améliorer son développement.

Les résultats de cette recherche ont prouvé que pendant que les étudiants appliquaient la communication et l’informatique, ils ont développé des processus psychologiques supérieurs vers l’interaction, l’affection sociale, l’autonomie sociale, et ils pouvaient aussi participer à la classe plus efficacement.

Bref, au sujet de l’ordinateur comme outil pour l’enseignement spécial, nous avons vérifié l’importance des nouvelles technologies dans la classe, considérant les méthodologies, objectifs décrits sur la thèse.

De cette façon, nous espérons, des résultats obtenus sur cette recherche, contribuer avec ceux qui croient que les étudiants handicapés peuvent améliorer comme individu.

Mots clés : nouvelles technologies, étudiants handicapés, d’inclusion de l’école

APRESENTAÇÃO

Este trabalho se constitui no requisito para obtenção de grau de Doutor em Informática na Educação, no Curso de Pós-Graduação de Informática em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Desde meados de 1996, temos realizado estudos na área de Informática na Educação Especial.

Após trabalharmos com paralisados cerebrais, constatamos que muitas destas pessoas estão em Instituições de Educação Especial por preconceitos e problemas motores e que a informática é um forte fator de apoio para inclusão educativa. O principal problema é a falta de informação e formação de professores no ensino regular, para que possam dar a assistência necessária a esses alunos em suas aulas.

A pesquisa foi realizada durante acompanhamento e observação dos casos duas vezes na semana durante 4 anos Aluno 1(1999-2003), 2 anos o Aluno 2(2002-2003) e 1ano e 6 meses o aluno 3(Junho de 2002 a dezembro de 2003).

O despreparo dos professores, da escola e a falta de condições do ensino público no Brasil têm-nos feito presenciar verdadeiros absurdos em escolas que acreditam ser inclusivas. Em algumas escolas, os alunos com Necessidades Educacionais Especiais estão apenas “fazendo de conta” que estão incluídos, pois não existe interação entre eles e seus colegas e por ser um PNEE nada lhes é cobrado em termos de ensino-aprendizagem.

A tese é intitulada “ Análise de Processo de Inclusão Escolar de Alunos com Paralisia Cerebral utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação “ e é apresentada em 6 partes.

O capítulo 1 contém a introdução que aborda o contexto do trabalho e como interagem as diferentes áreas que são estudadas. Estas áreas são a Ciência da

Computação, a Educação e o Design. Apresenta também o contexto do processo de inclusão de pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais, o problema e os objetivos do estudo.

O capítulo 2 aborda o referencial teórico contextualizando inclusão e o processo de inclusão educativa no Brasil e no mundo, por diferentes autores, estudiosos nesta área. Apresenta as características da paralisia cerebral, tipos, causas e problemas freqüentemente manifestados como epilepsia, deficiência mental, dificuldades de aprendizagem entre outras. Também apresenta a necessidade de formação de professores para inclusão educativa e os conhecimentos que deverão ser construídos para seu papel mediador entre seus alunos. Abordamos a necessidade do professor conhecer e aplicar as teorias elaboradas por Vygotsky, reflexões sobre o processo de formação das características psicológicas tipicamente humanas e o conceito de zona de desenvolvimento proximal. Este capítulo ainda destaca a importância das novas tecnologias de informação e comunicação.

O capítulo 3 apresenta a metodologia utilizada que foi uma abordagem qualitativa de estudo de caso. Contextualiza os sujeitos deste estudo, três alunos com paralisia cerebral, do sexo masculino, em diferentes níveis escolares e que utilizam o computador em suas salas de aula como um caderno eletrônico.

No capítulo 4 descrevemos os Resultados da Pesquisa, com a descrição dos alunos, o contexto da escola, o acompanhamento da evolução destes alunos e os resultados segundo os indicadores de inclusão.

No capítulo 5 são enfatizadas as Considerações Finais, salientando-se as possibilidades de continuidade do trabalho que foi realizado.

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO DO TRABALHO

Este trabalho concentra-se na área de Informática na Educação, unindo estudos de Ciência da Computação, Educação e Design. Em primeiro lugar, gostaríamos de ressaltar que substituímos todas as palavras deficientes que aparecerem neste texto por dEficientes. Esta alteração se justifica pelo fato de desejarmos ressaltar a Eficiência na deficiência. Segundo o dicionário Houaiss da língua Portuguesa, o significado da palavra dEficiente é: “que tem alguma deficiência, falho, fulto, deficitário incompleto, aquele que sofre ou é portador de algum tipo de deficiência”. Pelo menos neste trabalho esperamos que o ser “Ente” seja mais importante que o seu déficit, seja lá qual for. Muitos autores têm ressaltado a importância do respeito pelo ser diferente, e o filósofo francês Morin(2000) descreve, que as interações entre indivíduos produzem a sociedade que testemunha o surgimento da cultura e que retroage sobre os indivíduos pela cultura.

A complexidade humana não poderia ser compreendida dissociada dos elementos que a constituem: todo desenvolvimento verdadeiramente humano significa o desenvolvimento conjunto das autonomias individuais, das participações comunitárias e do sentimento de pertencer à espécie humana.

O mesmo autor ainda afirma que:

cabe à educação do futuro cuidar para que a idéia de unidade da espécie humana não apague a idéia de diversidade e que a da sua diversidade não apague a da unidade. Há uma unidade humana. Há uma diversidade humana. A unidade não está apenas nos traços biológicos da espécie Homo sapiens. A diversidade não está apenas nos traços psicológicos, culturais, sociais do ser humano. Existe também diversidade propriamente biológica no seio da unidade humana; não apenas existe unidade cerebral, mas mental, psíquica, afetiva, intelectual; além disso, as mais diversas culturas e sociedades têm princípios geradores ou organizacionais comuns. É a unidade humana que traz em si os princípios de suas múltiplas diversidades. Compreender o ser humano é compreender sua unidade na diversidade, sua diversidade na unidade. É preciso conceber a unidade do múltiplo, a multiplicidade do uno.

A educação deverá ilustrar este princípio de unidade/diversidade em todas as esferas.

Acreditamos ser Edgar Morin, hoje, um grande representante das idéias que dizem respeito à diversidade humana, pois considera este um grande desafio à educação do futuro, numa sociedade globalizada, capitalista e, no caso do nosso país, ainda com sérios problemas econômicos e sociais.

Na Figura 1.1 (apresentada a seguir), demonstramos os temas relacionados ao assunto e com as áreas que são foco do nosso estudo.

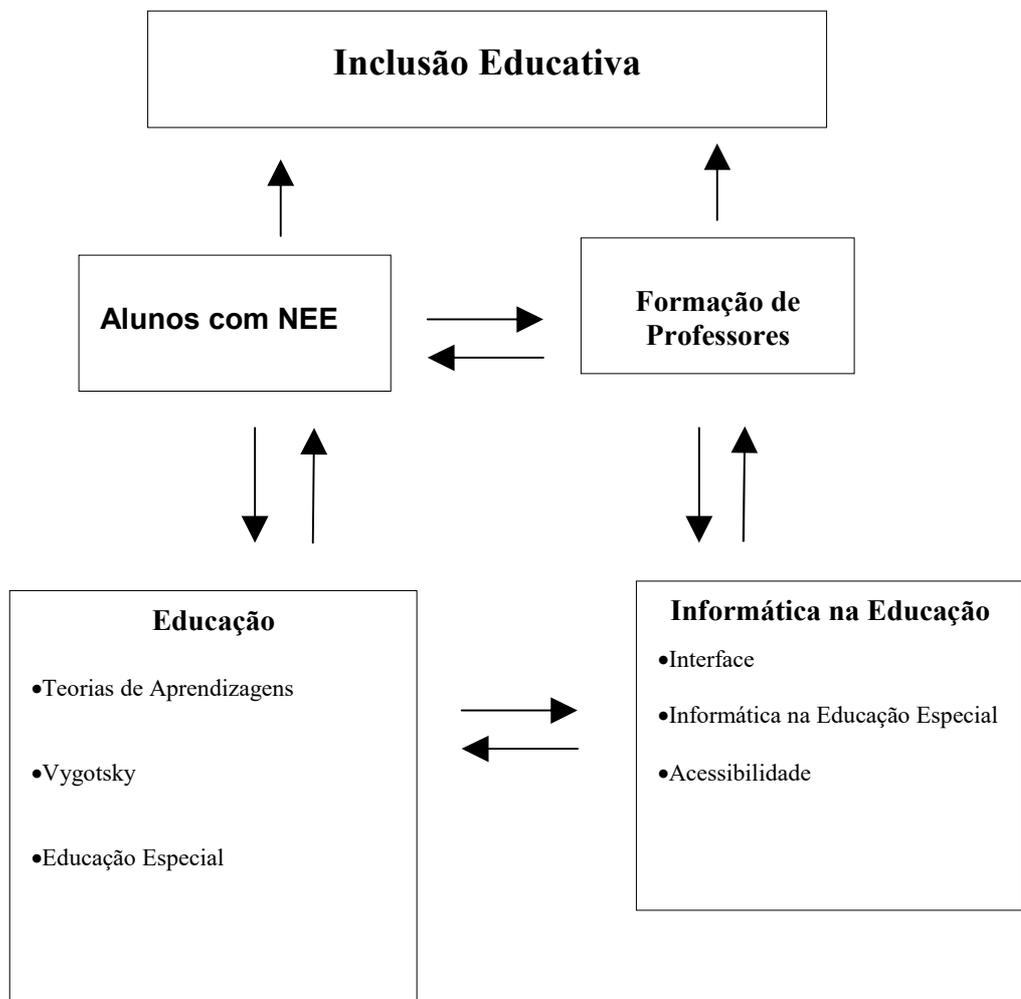


Figura 1.1 – Áreas relacionadas ao presente trabalho

1.2 O PROCESSO DE INCLUSÃO DE PORTADORES DE NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS (PNEE)

Os professores que estão recebendo alunos portadores de Necessidades Educacionais Especiais em suas salas de aula de ensino regular não estão, de modo geral, preparados.

Aspectos envolvidos e analisados:

- desconhecimento e despreparo dos professores que passaram a receber alunos com necessidades Educacionais especiais em suas salas de aula, sem que para isso tivessem sido preparados;
- a nova LDB, que afirma o seguinte:

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB 9394/96

CAPÍTULO V - Da Educação Especial

“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 necessidades especiais.”

Essa lei deixa muitas dúvidas. Existente desde 1996, até hoje não foi esclarecida para os educadores. Muitos pais não estão conscientizados dos direitos de seus filhos com NEE; quando conscientizados, recebem uma resposta negativa em relação à aceitação de seu filho na escola comum. Essa lei não privilegia o aluno com NEE, muito pelo contrário, pois a palavra **preferencialmente** deixa muitas dúvidas e ainda reforça a escola especial como única alternativa para essas crianças. Além disso, embora a maioria das escolas tenha informática como item em seu currículo, os professores não têm recebido a formação necessária para poderem trabalhar esses conteúdos.

A introdução do computador na educação tem provocado uma verdadeira revolução na concepção de ensino e de aprendizagem. A quantidade de programas

educacionais e as diferentes modalidades de uso do computador mostram que esta tecnologia pode ser bastante útil no processo de ensino-aprendizagem, e à medida em que este uso se dissemina, passa a ser uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino.

As mudanças acarretadas pela sociedade da informação foram muito rápidas, sendo que a maioria dos professores não conseguiu acompanhá-las. O uso do computador como meio educacional acontece juntamente com um questionamento da função da escola e do papel do professor. A função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas a de promover o aprendizado. Isso significa que o professor deixa de ser o repassador de conhecimento para ser criador de ambientes de aprendizado e de facilitador do processo pelo qual o aluno adquire conhecimento.

Numa sociedade que busca o ensino de qualidade para todos, é fundamental que, além do uso de novas tecnologias, o professor esteja preparado para receber, em suas classes regulares, alunos portadores de necessidades educacionais especiais. Porém, atualmente, alunos com necessidades educacionais especiais estão sendo aceitos na rede regular de ensino, sem que o professor tenha alguma formação na área de eficiência, além de não possuir a formação necessária para o uso de informática. No âmbito das tecnologias assistivas o computador pode ser um caderno eletrônico, desde que sejam utilizados *hardwares* e *softwares* adequados.

Ao estudarmos a história da educação especial no Brasil e no mundo, podemos constatar, segundo Sassazaki (1996), que esta história teve quatro principais fases.

A primeira, que corresponde ao período anterior ao século 20, pode ser chamada de fase da exclusão, na qual a maioria das pessoas com deficiência e outras condições era tida como indigna de educação escolar.

A segunda fase, chamada de segregação, já no século 20, começou com o atendimento às pessoas deficientes dentro de grandes instituições que, entre outras coisas, propiciavam classes de alfabetização. A partir da década de 50 e mais fortemente

nos anos 60, com a eclosão do movimento dos pais de crianças a quem era negado ingresso em escolas comuns, surgiram as escolas especiais e, mais tarde, as classes especiais dentro de escolas comuns. O sistema educacional ficou com dois subsistemas funcionando paralelamente e sem ligação uma com a outra: a educação comum e a educação especial.

A terceira fase, localizada na década de 70, constituiu a fase da integração, embora a bandeira da integração já tivesse sido defendida a partir do final dos anos 60. Nesta nova fase, houve uma mudança filosófica em direção à idéia de educação integrada, ou seja, escolas comuns aceitando crianças ou adolescentes deficientes nas classes comuns ou, pelo menos, em ambientes o menos restritivo possível. Só que se consideravam integrados apenas aqueles estudantes com deficiência que conseguissem adaptar-se à classe comum como esta se apresentava, portanto sem modificações no sistema. A educação integrada ou integradora exigia a adaptação dos alunos ao sistema escolar, excluindo aqueles que não conseguiam adaptar-se ou acompanhar os demais alunos. As leis sempre tinham o cuidado de ressaltar a condição "preferencialmente na rede regular de ensino", o que deixava em aberto a possibilidade de manter crianças e adolescentes com deficiência nas escolas especiais.

Finalmente, a quarta fase, a de inclusão, surgiu na segunda metade da década de 80, incrementou-se nos anos 90 e vai adentrar o século 21. A idéia fundamental desta fase é a de adaptar o sistema escolar às necessidades dos alunos. A inclusão propõe um único sistema educacional de qualidade para todos os alunos, com ou sem deficiência e com ou sem outros tipos de condição atípica. A inclusão se baseia em princípios tais como: a aceitação das diferenças individuais como um atributo e não como um obstáculo, a valorização da diversidade humana pela sua importância para o enriquecimento de todas as pessoas, o direito de pertencer e não de ficar de fora, o igual valor das minorias em comparação com a maioria. A educação inclusiva depende não só da capacidade do sistema escolar (diretor, professores, pais e outros) em buscar soluções para o desafio da presença de tão diferentes alunos nas classes, como também

do desejo de fazer de tudo para que nenhum aluno seja novamente excluído com base em alguma necessidade educacional muito especial.

O autor citado anteriormente ainda aponta alguns pressupostos básicos, que devem ser levados em consideração ao analisarmos o processo de inclusão educativa:

1. o que é melhor para pessoas dEficientes depende de inúmeros fatores (desejo dos pais; desejo das próprias pessoas dEficientes; opinião das autoridades educacionais, a realidade escolar da cidade ou região etc.);

2. escola integrada e escola integradora significam a mesma coisa, dentro da proposta surgida na fase da integração;

3. dentro da proposta de inclusão, a escola especial, a sala de recursos e os professores de educação especial terão novas e mais importantes funções, e as classes especiais não serão mais necessárias;

4. uma escola inclusiva, diferentemente de uma escola integradora, acolhe todos os alunos adaptando-se às suas diferentes necessidades;

5. uma escola comum, tal qual sempre existiu, não se torna automaticamente uma escola inclusiva só porque admitiu alguns alunos com deficiência nas classes comuns;

6. uma escola comum só se torna inclusiva depois que se reestruturou para atender à diversidade do novo alunado em termos de necessidades especiais (não só as decorrentes de deficiência física, mental, visual, auditiva ou múltipla, como também aquelas resultantes de outras condições atípicas), em termos de estilos e habilidades de aprendizagem dos alunos e em todos os outros requisitos do princípio da inclusão, conforme estabelecidos no documento "A Declaração de Salamanca e o Plano de Ação para a Educação de Necessidades Especiais".

O referido documento foi adotado por mais de 300 participantes representando 92 países e 25 organizações internacionais, presentes na Conferência Mundial sobre Educação de Necessidades Especiais: Acesso e Qualidade, realizada na cidade de

Salamanca, Espanha, em junho de 1994, com o patrocínio da UNESCO e do Governo Espanhol.

Trata-se do mais completo texto sobre inclusão na educação, em cujos parágrafos fica evidenciado que a educação inclusiva não se refere apenas às pessoas com deficiência e sim a todas as pessoas, deficientes ou não, que tenham necessidades educacionais especiais em caráter temporário, intermitente ou permanente. Isto se coaduna com a filosofia da inclusão à medida em que a inclusão não admite exceções - todas as pessoas devem ser incluídas.

A propósito, é oportuno que se faça aqui um esclarecimento sobre o termo "necessidades educacionais especiais" em contraposição a um outro termo, "necessidades educativas especiais", que consta em textos de educação especial (documentos oficiais, leis, livros, artigos de revista etc.).

Ora, não existem necessidades educativas. O vocábulo "educativo", segundo os melhores dicionários, quer dizer "que educa; que serve para educar". Então, o que seria uma "necessidade que educa, que serve para educar", quando queremos nos referir a uma necessidade especial de um determinado estudante? O adjetivo "educativo" é apropriado, por exemplo, nos termos "filme educativo", "campanha educativa", "experiência educativa", "ações educativas".

Já o vocábulo "educacional" significa "concernente à educação; no âmbito ou área da educação". Assim, por exemplo, temos "política educacional", "direitos educacionais", "progresso educacional", "autoridade educacional".

Conclui-se daí que a expressão correta é "necessidades educacionais especiais", ou seja, "necessidades especiais no âmbito da educação (ou concernentes à educação)". Felizmente, vários profissionais de educação utilizam a forma "necessidades educacionais especiais" em seus artigos, livros e palestras.

1.3 A PESQUISA

Como a maioria dos professores encontra dificuldades para especializar-se sobre o aluno com necessidades educacionais especiais, estudar teorias de aprendizagens e utilizar o computador como ferramenta de apoio, estamos propondo a análise do processo de inclusão de três crianças com paralisia cerebral, na escola regular, usando a informática como instrumento do processo de inclusão educativa, junto com professores.

1.4 PROBLEMA

Freqüentemente, nossas escolas não dão conta das condições necessárias às mudanças propostas por uma educação aberta às diferenças, pois não são concebidas para atender à diversidade e possuem uma estrutura rígida e seletiva.

A sustentação de um projeto escolar inclusivo implica uma estrutura curricular idealizada e executada pelos seus professores, diretores, pais, alunos e todos os que se interessam pela educação na comunidade em que a escola se insere.

Este trabalho terá um caráter teórico-prático estudando o processo de inclusão com três alunos com paralisia cerebral utilizando o computador como instrumento de apoio à aprendizagem e inclusão em sala de aula. Além de analisar os indicadores necessários para apontar se um aluno está incluído ou não.

Portanto, o problema desta pesquisa configura-se da seguinte forma:

Como as tecnologias de informação e comunicação (TICs), auxiliam no processo de inclusão escolar de alunos portadores de necessidades educacionais especiais (PNEEs) no contexto da sala de aula?

1.5 OBJETIVO GERAL

Estudar o processo de inclusão escolar de alunos com Necessidades Educacionais Especiais, utilizando as TICS como recursos de apoio dentro da sala de aula.

1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Observar e analisar o processo de inclusão escolar de alunos com paralisia cerebral no contexto da sala de aula.
- Avaliar o processo inclusivo dos alunos com paralisia cerebral com o apoio das tecnologias de informação e com indicadores de inclusão baseados na acessibilidade, aprendizagem e desenvolvimento do aluno, participação e interação social.

2 REFERENCIAL

2.1 Características da Paralisia Cerebral

Segundo Andrade (1996), as palavras Paralisias e Cerebrais são usadas para descrever uma condição de ser, um estado de saúde, uma deficiência física adquirida, um Distúrbio de Eficiência Física que durante muito tempo foi significado de "invalidez". Atualmente, o termo Paralisias Cerebrais (P.C.) vem sendo usado como o significado do resultado de um dano cerebral, que leva à inabilidade, à dificuldade ou ao descontrole de músculos e de certos movimentos do corpo. O termo Cerebral quer dizer que a área atingida é o cérebro (Sistema Nervoso Central - S.N.C) e a palavra Paralisia

refere-se ao resultado do dano ao S.N.C., com conseqüências que afetam os músculos e a coordenação motora dos portadores dessa condição especial de ser e estar no mundo.

Paralisias cerebrais NÃO SÃO DOENÇAS, mas uma condição médica especial, que freqüentemente ocorre em crianças, antes, durante ou logo após o parto, e quase sempre são o resultado da falta de oxigenação no cérebro.

As crianças afetadas por Paralisias Cerebrais têm uma perturbação do controle de suas posturas e dos movimentos do corpo como conseqüência de uma lesão cerebral. Essas lesões são resultados de diversas causas. A mais freqüente é ligada à falta de oxigenação cerebral, antes, durante ou logo após o parto.

Não existem dois casos semelhantes: alguns apresentam apenas perturbações sutis, quase imperceptíveis, aparentam pequenos desvios quanto à maneira de caminhar, falar ou usar as mãos. Outros, portadores de lesões cerebrais mais graves – destacamos os casos de anóxia neonatal –, podem apresentar incapacidade motora acentuada, impossibilidade de se locomover e de falar, tornando-os assim dependentes para as mais simples atividades do cotidiano.

Ainda segundo Andrade (2002), dependendo da localização das lesões e áreas do cérebro que foram afetadas, as manifestações podem ser diferentes. Nas paralisias cerebrais, há uma confusão de mensagens entre o cérebro e os músculos.

A definição mais atualizada de PC é: um grupo não progressivo, mas freqüentemente mutável, de distúrbio motor (tônus e postura), secundário a lesão do cérebro em desenvolvimento. O evento lesivo pode ocorrer no período pré, peri ou pós-natal (Nelson et al. 1994 Kuban e Leviton, 1994).

A Paralisa Cerebral foi descrita em 1843, quando William John Little, um ortopedista inglês, descreveu 47 (quarenta e sete) crianças portadoras de rigidez espástica. O termo PC foi introduzido por Freud enquanto estudava a “síndrome de Little”. Phelps generalizou o termo Pc para diferenciá-lo do termo Paralisia infantil,

causada pelo vírus da poliomielite e que causava paralisias flácidas (apud Rotta et al., 1984).

Little (1862) acreditava que a etiologia nos casos descritos estava ligada a circunstâncias adversas ao nascimento. Considerou que a apresentação pélvica, dificuldades no trabalho de parto, prematuridade, demora para chorar e para respirar ao nascer, além de convulsões e coma nas primeiras horas de vida, situações essas comuns entre seus pacientes, eram responsáveis pelo quadro clínico descrito como rigidez espástica.

Historicamente, no séc. XIX, já se iniciavam as controvérsias, quando Freud, em 1897, unificou as diversas manifestações clínicas da PC na única síndrome, levantando a seguinte questão: “Temos a considerar que a anormalidade do processo do nascimento, antes de ser o fator etiológico, pode ser consequência da causa real pré-natal” (apud Paneth, 1986). Apesar de Freud, as idéias de Little prevaleceram por aproximadamente um século.

Nas últimas décadas, os trabalhos científicos vêm sinalizando que fatores de risco maternos ou na gestação contribuem para um trabalho de parto complicado, levando muitas vezes à anóxia perinatal e /ou a um índice de Apgar baixo, que isoladamente não podem responder como causa da PC, exceto quando fazem parte de um quadro mais complexo como a Encefalopatia Hipóxico- Isquêmica (EHI), que sem dúvida é a causa de vários quadros que conhecemos. No Brasil, o serviço de saúde e o poder sócio- econômico mantêm diferenças importantes no atendimento pré e perinatal; portanto, ainda temos seqüelas do atendimento deficiente, desde gestações de alto risco mal orientadas até a ausência do pediatra na sala de parto, fundamental para a prevenção de problemas respiratórios, metabólicos, etc., capaz de minimizar problemas futuros.

A Paralisia Cerebral tem mantido a mesma incidência nos últimos anos. A incidência das formas moderadas e severas está entre 1,5 e 2,5 por 1000 nascidos vivos nos países desenvolvidos; mas há relatos de incidência geral, considerando todos os níveis de comprometimento de até 7:1000. Nos estados Unidos, estima-se a existência de 750.000 indivíduos com PC e destes mais que 100.000 têm idade abaixo de 18 anos,

representando um custo anual de 5 bilhões de dólares (Kuban e Leviton 1994). Com a evolução dos cuidados intensivos perinatais, acreditava-se que a incidência poderia diminuir, mas a sobrevivência de recém-nascidos com muito baixo peso teve a incidência geral, visto que nos nascidos abaixo de 1.000 gramas a possibilidade de um distúrbio neurológico chega a 50%, tanto na área motora quanto na mental. A taxa de incidência de PC entre prematuros pesando abaixo de 1.500 gramas é de 25 a 31 vezes maior do que entre nascido a termo (Volpe, 1995).

Fatores de risco para PC: Em recente revisão, Kuban e Leviton (1994) definem como fatores de risco associados a PC:

Antes da gestação: história materna de abortos espontâneos prévios e/ou natimortos; ciclos menstruais longos e irregulares; intervalo muito curto (menor que três meses) ou muito longo (maior que três anos) de gestação anterior e história familiar de PC, doença genética ou malformativa.

Durante a gestação:

- Classe social e cultural inferior;
- Malformação Congênita – crianças com PC têm maiores possibilidades de ter malformações físicas congênitas refletindo perturbações no desenvolvimento pré-natal normal.
- Retardo no crescimento fetal – principalmente quando associado com cabeça menor que a média;
- Gestação Gemelar – leva mais freqüentemente a lesões periventriculares, principalmente em monozigóticos.
- Apresentação fatal anômala (relacionada com malformação fetal ou com dinâmica fetal alterada):
- Doença crônica materna como: Hipertensão Arterial Sistêmica, Distúrbios endocrinológicos (principalmente quando foi necessária reposição hormonal, estrogênica ou tireoideana) etc.

Durante o período perinatal:

- A detecção de corionite associada com prematuridade e amnionite tem sido considerada alto risco para PC;
- Descolamento prévio da placenta;
- Encefalopatia hipóxico- isquêmica.

Na PC a associação de prematuridade como fator de risco já é bem conhecida. Atualmente o foco de atenção é a substância branca porque a leucomalácia periventricular (que significa lesão hipóxico-isquêmica) prediz muito melhor o risco de PC do que as hemorragias intracranianas. No prematuro, durante o período pós- parto, temos como fatores de risco: baixa idade gestacional, acidose, hipocapnia, pneumotórax, apnéia recorrente, persistência do ducto arterioso, hipotensão, necessidade de transfusão sangüínea, sépsis e entorocolite necrotizante ou cirurgia.

No Pós Natal alguns autores incluem como causa da PC as lesões adquiridas do SNC até os dois anos de vida. Geralmente o quadro clínico resultante das seqüelas é mais grave, como no caso das meningoencefalites adquiridas, as lesões por afogamento, os traumas cranioencefálicos, os acidentes vasculares cerebrais etc.

Na realidade, a etiologia da PC tem sido muito estudada; nos estudos prospectivos mais rigorosos, contudo, a definição da causa não tem ultrapassado a taxa de 48%. Hagberg et al. (1989) constataram causa óbvia pré-natal em 11%; perinatal em 30% e pós-natal em 7%. Por este motivo, os cientistas têm investido freqüentemente nos estudos por imagem para diagnosticar a etiologia das lesões destrutivas/malformativas da PC.

Há três formas (tipos) mais comuns - Espástica, Atetóide e Atáxica -, dependendo de que mensagens foram afetadas. E pode-se classificar um quarto tipo de PC, que teria uma combinação de duas ou mais formas.

A córtex controla os pensamentos, os movimentos e as sensações. Uma anormalidade nela pode resultar na Paralisia Cerebral do tipo **Espástica**, caracterizada por aumento e paralisia de tonicidade dos músculos. Pode haver um lado do corpo afetado (hemiparesia), os membros inferiores (diplegia), ou os quatro membros (quadriplegia).

Os Gânglios da Base ajudam a organizar os movimentos finos e delicados. Uma anormalidade deles pode resultar na paralisia tipo **Atetóide**. Caracterizada por distonia (variações da tonicidade muscular) e movimentos involuntários afetando o Sistema Extrapiramidal.

O cerebelo controla e coordena os movimentos, as posturas e o equilíbrio. Uma anormalidade nele pode resultar na P.C. tipo **Atáxica**, caracterizada por diminuição da tonicidade muscular, dificuldade para se equilibrar com descoordenação dos movimentos, podendo haver movimentos trêmulos das mãos e fala comprometida (Figura 2.1).

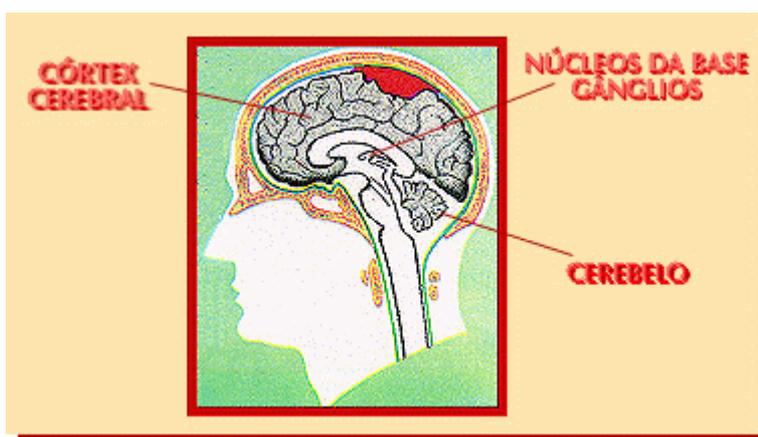


Figura 2.1 Regiões afetadas na paralisia cerebral

Crianças paralisadas cerebrais não conseguem controlar alguns ou todos os seus movimentos. Apenas algumas crianças são afetadas em todos. Algumas terão dificuldade em falar, andar ou usar as mãos. Umas serão capazes de sentar sem suporte

ou ajuda, enquanto outras necessitarão de ajuda para a maioria das tarefas de vida diária. Por isso, dizemos que são portadoras de **Distúrbios de Eficiência Física**, e não apenas deficientes ou paráliticas.

Não há medicamentos nem operações que possam curar uma paralisia cerebral, havendo, porém, diversas e inovadoras possibilidades de melhorar e minimizar seus efeitos. Os progressos são demorados, avançando passo a passo e na dependência direta dos recursos tecnológicos, como o uso da Informática na EDUCAÇÃO e dos recursos terapêuticos colocados à disposição da comunidade.

As crianças com PC têm muitos problemas, mas nem todos estão relacionados com as lesões cerebrais. Citaremos apenas as que mais freqüentemente se manifestam.

Epilepsia: é comum ocorrerem convulsões ou crises epiléticas, de maior ou menor intensidade e dentro das mais variadas formas desta manifestação neurológica, sendo mais comuns no período pré-escolar, estando associadas ao prognóstico e à evolução de outros problemas que atingem um paralisado cerebral.

Deficiência Mental: com uma ocorrência de aproximadamente 50% dos casos, tem levado a distorções e preconceitos acerca dos potenciais destes portadores de deficiência. Devemos diferenciar os diversos graus de comprometimento mental de cada criança, baseando-nos no acompanhamento especializado e evolutivo das mesmas.

Deficiências Visuais: ocorrem casos de baixa-visão, estrabismos e erros de refração, que podem ser precocemente diagnosticados e tratados, com bom prognóstico oftalmológico, devendo-se intensificar sua diagnose com os novos avanços em tecnologia e a correção preventiva de danos com uso de lentes [óculos] ainda nos primeiros anos de vida.

Dificuldades de Aprendizagem: as crianças com P.C. podem apresentar algum tipo de problema de aprendizagem, o que não significa que elas não possam ou não consigam aprender, necessitando apenas de recursos aprimorados de Educação Especial,

integração social em Escolas Regulares, uso de Recursos Tecnológicos, a exemplo do uso de Computadores e outros aparelhos informatizados para o estímulo e a busca de meios de comunicação e aprendizagem inovadores para PC.

Dificuldades de Fala e Alimentação: devido à lesão cerebral ocorrida, muitas crianças com P.C. apresentam problemas de comunicação verbal e dificuldades para se alimentar, devido ao tônus flutuante dos músculos da face, o que prejudica a pronúncia das palavras com movimentos corretos. Nesses casos, podemos recorrer a tratamentos especializados e orientação fonoaudiológica, a fim de minimizar e até resolver alguns destes distúrbios. E para as crianças que não falam, já contamos com os comunicadores alternativos e as linguagens através de símbolos, como o método Bliss, que associados aos recursos informatizados podem auxiliar, a exemplo dos sintetizadores de fala, na expressão dos pensamentos e afetos de um paralisado cerebral.

Outros problemas: dificuldades auditivas, disartria, déficits sensoriais, escoliose, contraturas musculares, problemas odontológicos, salivação incontrolável, etc...: Todos estes problemas podem surgir associados ou isoladamente na dependência direta do tipo de PC que a criança apresentar, já que seus déficits motores afetam sua psicomotricidade e seu comportamento emocional e social, que podem resultar num desenvolvimento global atrasado, que muitas vezes ainda é confundido com capacidade cognitiva pobre, gerando uma imagem preconceituosa sobre as capacidades e potencialidades para vida independente e autônoma das pessoas com Paralisias Cerebrais.

Quando foi realizado o estudo de mestrado, intitulado Criatividade na Educação de DEficientes Mentais com o Uso de *softwares* educativos, nos prontuários da APAE de Bauru,SP, todos os casos de paralisia cerebral, relatavam o fato de demora para atendimento médico. Sendo que uma mãe muito pobre, com uma filha tetraplégica, ao escrever no prontuário as condições de nascimento de sua filha, relatou que ficou uma semana em trabalho de parto indo e voltando diariamente ao hospital.

No livro intitulado Lesão Cerebral: Causas e Prevenção, distribuído pela CORDE, o Dr. José Américo Fontes dedica um capítulo para falar na necessidade de uma Assistência Humanizada ao Parto e ao Recém-Nascido. Ao lermos esse capítulo, ficamos chocados ao constatar que, conforme Fontes (1994, p.10):

Em realidade indubitavelmente, um dos maiores focos determinantes de lesão cerebral, em nosso país, é o hospital, a maternidade. Os hospitais brasileiros que prestam assistência ao parto e ao neonato, institucionalizadamente desumanos tantas vezes, constituem a grande apreensão dos perinatologistas responsáveis preocupados com os elevadíssimos índices de seqüelas invalidantes ocorridas no momento do perinatal, face transcendente e de grande vulnerabilidade - muitos nosocômios são verdadeiras fábricas de deficientes.

O diagnóstico da Paralisia Cerebral é basicamente clínico, embora exames como tomografia computadorizada craniana ou ressonância nuclear magnética sejam necessários para confirmar o exame clínico ou excluir outras causas de problemas motores. Em geral, não existe correlação clínica entre os achados tomográficos e o quadro clínico de paciente, isto é, existem crianças com tomografias cranianas normais e com quadro clínico grave de Paralisia Cerebral, e existem crianças com tomografias claramente anormais e sem evidência clínica de Paralisia Cerebral ou com quadro clínico leve. O diagnóstico da Paralisia Cerebral pode ser feito no primeiro ano de vida por um especialista habituado ao diagnóstico precoce da Paralisia Cerebral.

Os diferentes tipos de Paralisia Cerebral são:

Classificação por tipo clínico: Esta classificação tenta especificar o tipo de alteração de movimento que a criança apresenta:

Espástica: É o tipo mais comum da Paralisia Cerebral, estando a sua incidência em torno de 75%. Tônus muscular é entendido como o grau de tensão em um grupo muscular, que pode ser sentido na palpação e quando o alongamos ou o encurtamos passivamente. Quando o músculo mostra uma resistência maior do que o esperado no movimento passivo, existe um aumento do tônus muscular. Este aumento do tônus muscular é denominado “espástico” quando a resistência é maior no início do arco de movimento e diminui rapidamente - fenômeno do canivete. Como a espasticidade

predomina em alguns grupos musculares e não em outros, o aparecimento de deformidades articulares deste grupo de Paralisia Cerebral é comum.

Extrapiramidal: É o segundo tipo de Paralisia Cerebral mais comum no nosso meio. A lesão situa-se nos núcleos da base, levando ao aparecimento de movimentos involuntários, que são classificados como:

Atetóide: Movimentos involuntários presentes nas extremidades, lentos, serpenteantes, parasitam o movimento voluntário.

Coréico: Movimentos involuntários presentes nas raízes dos membros, rápidos, ocasionalmente impossibilitam que o movimento voluntário ocorra.

Distônico: Movimentos atetóides mantidos, com postura fixa, que podem se modificar após algum tempo.

Neste tipo de Paralisia Cerebral as deformidades em geral não ocorrem ou são mais raras. É importante que o profissional que trate destas crianças saiba diferenciar uma criança espástica grave de uma outra que tenha o quadro distônico; em ambas as crianças as deformidades parecerão fixas, porém nestas últimas serão devidas à movimentação involuntária, e poderá inverter a deformidade após algum tempo ou após alguma medida terapêutica.

Atáxica: É um tipo clínico raro na Paralisia Cerebral. Trata-se de uma incoordenação dos movimentos, de origem cerebelar. É mais freqüente que este tipo de PC venha associado a outro tipo clínico, como o espástico. O diagnóstico de atáxica é difícil, já que a criança apresenta uma desordem motora que dificulta os testes clássicos de avaliação de coordenação axial e apendicular.

Dependendo da localização do corpo que foi afetada, os tipos acima apresentam subdivisões que poderíamos chamar de anatômicas:

Tetraparesia: Quando os quatro membros estão igualmente comprometidos.

Diparesia: Quando os membros superiores apresentam melhor função dos que os membros inferiores, isto é, quando eles apresentam menor acometimento. Este tipo é comum nos prematuros devido à anatomia da lesão.

Hemiparesia: Quando apenas um lado do corpo é acometido, podendo ser o lado direito ou o lado esquerdo.

Para evitar confusão, não usamos termos que o leitor pode encontrar em outras publicações, como paraplegia, triparesia, dupla hemiplegia etc. todos são termos adicionais que muitas vezes tornam o diagnóstico confuso; estas classificações também baseiam-se no local do corpo acometido.

A classificação por severidade do comprometimento motor, isto é, leve, moderado e severo ou grave, é geralmente usada em combinações com a classificação anatômica e a clínica: por exemplo, hemiparesia espástica grave.

Esta classificação não tem um significado específico; são palavras subjetivas com significado variado, dependendo da pessoa que as usa.

Atender uma criança portadora de Paralisia Cerebral (PC) envolve uma série de condutas bastante específicas.

Todas as pessoas que estiverem em contato com esta criança, desempenham um papel importante e decisivo para o seu bem estar físico, intelectual e social. Daí a importância do trabalho integrado dos membros da equipe que o atende (Médico, Fisioterapeuta, Fonoaudióloga, Terapeuta Ocupacional, Professor, Psicólogo, Assistente social e outros) e do entrosamento constante com a família. A equipe e a família trabalhando juntas, podem dar a criança as melhores oportunidades para o desenvolvimento de suas capacidades, quaisquer que sejam suas limitações físicas.

2.2 INCLUSÃO EDUCATIVA

O que significa a palavra inclusão? Inclusão quer dizer combinação, compreensão, envolvimento, continência, circunvizinhança. Significa unir todos os conceitos relativos à educação: educação dos professores, pais, alunos, colegas, etc. Convidá-los a ajudar a mudar a mentalidade preconceituosa que envolve o deficiente no

Brasil e no mundo. Mentalidade essa que não será modificada num curto espaço de tempo. Contudo, a ação para diminuirmos a exclusão já começou.

Melli (apud MANTOAN, 2001 p.17) afirma que:

A inclusão é pois, um assunto que causa um certo desconforto às pessoas, principalmente no âmbito educacional, porque sabemos que ela só acontece realmente quando as escolas se modificam. A modificação não é somente nas instalações físicas, mas em toda a proposta pedagógica, metodológica, administrativa.

Concordamos, pois, com Sasaki(1998) e Mantoan(1997a) quando afirmam que é a escola que deve se adaptar às crianças, de modo a atender a todos os alunos, e não o contrário.

As escolas especiais, no Brasil, surgiram neste século e sempre contribuíram para a segregação do dEficiente. De maneira alguma pretendemos aqui tirar o mérito de tais escolas, por estarmos falando em relação à política de segregação e exclusão. Pois, sendo assim, sempre foi reforçada uma visão assistencialista em relação ao dEficiente. Segundo Goffredo (1997), no Brasil, para tentar minimizar a prática da segregação e da exclusão, a Educação Especial implementou determinados mecanismos para categorizar o portador de dEficiência, o que não escapou de rotulações.

Inicialmente, falava-se em excepcionais; depois em dEficientes. Mais adiante, em portadores de dEficiência ou, ainda, em portadores de necessidades especiais. Com a Política Nacional de Educação Especial (1993), chegamos a uma nova denominação: portadores de necessidades educacionais especiais. Atualmente, de acordo com o Conselho Nacional de Educação e atuais Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica (julho de 2000), o termo utilizado deverá ser: Portador de Necessidades Educacionais Especiais.

O movimento em favor da integração surgiu na década de 70, nos países escandinavos, na Dinamarca, com o conceito de normalização, que está relacionado à história da Educação Especial, expressando que ao portador de deficiência devem ser dadas condições as mais semelhantes, e tanto quanto possível, às oferecidas na sociedade em que ele vive. Esse princípio representa a base filosófica e ideológica da integração, opondo-se às modalidades segregativas de atendimento.

Com base nesse princípio, surge o conceito de que o deficiente é uma pessoa com direitos e deveres iguais a todo e qualquer ser humano. Nesse sentido, a normalização deve ser entendida como objetivo e a integração, como processo. Como afirma PEREIRA (1977), “integração é um fenômeno complexo que vai muito além de colocar ou manter excepcionais em classes regulares. É parte do atendimento que atinge a todos os aspectos do processo educacional”.

Portanto, segundo o referido autor, inclusão¹ é:

- atender aos estudantes portadores de necessidades especiais na vizinhança da sua residência;
- propiciar a ampliação do acesso destes alunos às classes comuns;
- propiciar aos professores da classe comum um suporte técnico;
- perceber que as crianças podem aprender juntas, embora tendo objetivos e processos diferentes;
- levar os professores a estabelecer formas criativas de atuação com as crianças portadoras de deficiência;
- propiciar um atendimento integrado ao professor de classe comum.

O conceito de inclusão NÃO engloba as seguintes considerações:

¹ Na época que o autor utilizou a palavra integração ela possuía o mesmo significado de inclusão nos dias de hoje.

- levar crianças às classes comuns sem o acompanhamento do professor especializado;
- ignorar as necessidades específicas da criança;
- fazer as crianças seguirem um processo único de desenvolvimento, ao mesmo tempo e para todas as idades;
- extinguir o atendimento de educação especial antes do tempo;
- esperar que os professores de classe regular ensinem as crianças portadoras de necessidades especiais sem um suporte técnico.

Diferenças entre o princípio da normalização e da inclusão

O princípio da normalização diz respeito a uma colocação seletiva do indivíduo portador de necessidade especial na classe comum. Neste caso, o professor de classe comum não recebe um suporte do professor da área de educação especial. Os estudantes do processo de normalização precisam demonstrar que são capazes de permanecer na classe comum.

O processo de inclusão se refere a um processo educacional que visa estender ao máximo a capacidade da criança portadora de deficiência na escola e na classe regular. Envolve fornecer o suporte de serviços da área de Educação Especial através dos seus profissionais. A inclusão é um processo constante que precisa ser continuamente revisto.

Segundo MRECH (2000), por Educação Inclusiva se entende o processo de Inclusão dos Portadores de Necessidades Especiais ou de distúrbios de aprendizagem na rede comum de ensino em todos os seus graus. Através dela se privilegiam os projetos da escola que, segundo a autora, apresentam as características que descreveremos a seguir.

1. Um direcionamento para a Comunidade - na escola inclusiva o processo educativo é entendido como um processo social, no qual todas as crianças portadoras de necessidades especiais e de distúrbios de aprendizagem têm o direito à escolarização o mais próximo possível do normal. O alvo a ser alcançado é a integração da criança portadora de deficiência na comunidade.

2. Vanguarda - uma escola inclusiva é uma escola líder em relação às demais. Ela se apresenta como a vanguarda do processo educacional. O seu objetivo maior é fazer com que a escola atue através de todos os seus escalões, para possibilitar a integração das crianças que dela fazem parte.

3. Altos Padrões – há, em relação às escolas inclusivas, altas expectativas de desempenho por parte de todas as crianças envolvidas. O objetivo é fazer com que as crianças atinjam o seu potencial máximo. O processo deverá ser dosado às necessidades de cada criança.

4. Colaboração e cooperação - há um privilegiamento das relações sociais entre todos os participantes da escola, tendo em vista a criação de uma rede de auto-ajuda.

5. Mudando papéis e responsabilidades - a escola inclusiva muda os papéis tradicionais dos professores e da equipe técnica da escola. Os professores tornam-se mais próximos dos alunos na captação das suas maiores dificuldades. O suporte aos professores da classe comum é essencial para o bom andamento do processo de ensino-aprendizagem.

6. Estabelecimento de uma infra-estrutura de serviços gradativamente, a escola inclusiva irá criando uma rede de suporte para superação das suas maiores dificuldades. A escola inclusiva é uma escola integrada à sua comunidade.

7. Parceria com os pais - os pais são os parceiros essenciais no processo de inclusão da criança na escola.

8. Ambientes educacionais flexíveis - os ambientes educacionais têm que visar o processo de ensino-aprendizagem do aluno.

9. Estratégias baseadas em pesquisas - as modificações na escola deverão ser introduzidas a partir das discussões com a equipe técnica, os alunos, os pais e os professores.

10. Estabelecimento de novas formas de avaliação - os critérios de avaliação antigos deverão ser mudados para atender às necessidades dos alunos portadores de deficiência.

11. Acesso - o acesso físico à escola deverá ser facilitado aos indivíduos portadores de deficiência.

12. Continuidade no desenvolvimento profissional da equipe técnica – os participantes da escola inclusiva deverão procurar dar continuidade aos seus estudos, aprofundando-os.

Dentro do conceito de inclusão acreditamos que, fundamentalmente, os alunos com NEE devem ser atendidos próximo de suas residências; daí a necessidade de todas as escolas estarem preparadas para receber tais alunos em suas instituições, com estrutura ergonômica adequada, suporte técnico aos professores e estudos de formas criativas de educação e integração com todos os pais.

Pela Educação Inclusiva, podemos combater, no plano das atitudes, a discriminação manifestada em gestos, comportamentos e palavras, que afasta e estigmatiza tanto as pessoas quanto os grupos sociais. O que a "Inclusão" coloca para a escola é o desafio de criar outras formas de relação social e interpessoal, por meio da interação entre o trabalho educativo escolar e as questões sociais, posicionando-se crítica e responsavelmente frente a elas.

Segundo Saltini (1980):

“ educar significa ajudar a acordar, ajudar a encontrar no próprio ser o ímpeto, a saudade, a vontade de agir, buscar e descobrir, de crescer e de progredir. Educar significa, também, aprender a ensinar a lutar, aprender a ensinar a intensificar a existência e a cumpri-la com decisão e consciência...”

Santos(2000) afirma que a educação especial é muito mais do que escola especial. Como tal, sua prática não precisa (nem deve) estar limitada a um sistema paralelo de educação, mas fazer parte da educação como um todo, acontecendo nas escolas regulares e constituindo-se em mais um sinal de qualidade em educação, quando oferecida a qualquer aluno que dela necessite, por quaisquer que sejam os motivos (internos ou externos ao indivíduo). Portanto, nos casos em que uma tradição paralela do oferecimento da educação especial ainda não esteja consolidada, concentrar esforços e investimentos na inclusão em educação já seria, de início, uma vantagem, além de demonstrar consonância com as sugestões da Declaração de Salamanca.

A inclusão não é uma ameaça, nem uma mera questão de terminologia. Ela é uma expressão lingüística e física de um processo histórico que não se iniciou e nem terminará hoje. Na verdade, a inclusão não tem fim, até porque, à medida que o mundo se move em seu curso histórico e as regras e convenções vão sendo revistas e modificadas, novos tipos de excluídos poderão sempre aparecer.

Segundo Casarin² (1997), integrar significa incorporar, tornar parte integrante. A integração da pessoa portadora de deficiência significa, então, torná-la parte integrante da sociedade, incorporá-la. Para ser parte integrante é necessário que ela tenha um papel e uma função dentro dessa sociedade. Para integrar socialmente a pessoa deficiente é necessário que seu papel e função sejam claramente definidos.

Considerando que a pessoa com deficiência mental pode apresentar diversos níveis de dificuldades e limitações, sua integração deve ser feita de acordo com as suas reais condições. Isto quer dizer que, mesmo tendo oportunidade de frequentar ambientes

² Este autor utiliza o termo integração como sinônimo de inclusão.

e participar de atividades regulares, a pessoa com deficiência pode ter dificuldade em aproveitar essas oportunidades.

A inclusão da pessoa portadora de deficiência deve começar com a aceitação da condição deficiente, e não com uma tentativa de normalização. Essa aceitação supõe a possibilidade de desenvolvimento e aperfeiçoamento. Não sugere acomodação ao desempenho deficiente. Procurar encaixar a pessoa com deficiência em situações que não correspondam às suas características e possibilidades pode levá-la a confrontar-se com sua não eficiência, salientando uma possível diferença em relação às outras pessoas. A consequência disso pode ser um sentimento de inadequação, auto-imagem negativa ou distorcida e baixa auto-estima.

Podemos afirmar que não há diferença entre ensinar um aluno portador de algum tipo de deficiência e outro não deficiente. E nem poderia ser diferente, pois estamos lidando com seres humanos.

Stainback e Stainback (1999) afirmam que A EXCLUSÃO NAS ESCOLAS lança as sementes do descontentamento e da discriminação social. A educação é uma questão de direitos humanos, e os indivíduos com deficiências devem fazer parte das escolas, as quais devem modificar seu funcionamento para incluir todos os alunos. Esta é a mensagem que foi claramente transmitida pela Conferência Mundial da UNESCO, em 1994, sobre Necessidades Educacionais Especiais (Liga Internacional das Sociedades para Pessoas com Deficiência Mental, 1994). Em um sentido mais amplo, o ensino inclusivo é a prática da inclusão de todos – independentemente de seu talento, deficiência, origem socioeconômica ou cultural – em escolas e salas de aula provedoras, onde todas as necessidades dos alunos são satisfeitas.

Ainda afirmam que, educando todos os alunos juntos, as pessoas com deficiências têm oportunidade de preparar-se para a vida na comunidade, os professores melhoram suas habilidades profissionais e a sociedade toma a decisão consciente de funcionar de acordo com o valor social da igualdade para todas as pessoas, com os consequentes resultados de melhoria da paz social. Para conseguir realizar o ensino

inclusivo, os professores em geral e os especializados, bem como os recursos devem aliar-se em um esforço unificado e consistente.

Há três componentes práticos interdependentes no ensino inclusivo. O primeiro deles é a rede de apoio, o componente organizacional, que envolve a coordenação de equipes de indivíduos que apóiam uns aos outros através de conexões formais e informais (STAINBACK; STAINBACK, 1990a, 1990b, 1990c; VILLA; THOUSAND, 1990). Stone e Collicott (1994) descreveram um sistema bem-sucedido de uma rede de três camadas: grupos de serviço baseados na escola, grupos de serviço baseados no distrito e parcerias com as agências comunitárias. Todos esses grupos funcionam em uma base de apoio mútuo para capacitar o pessoal e os alunos. O segundo componente é a consulta cooperativa e o trabalho em equipe, o componente do procedimento, que envolve indivíduos de várias especialidades trabalhando juntos para planejar e implementar programas para diferentes alunos em ambientes integrados (HARRIS, 1990; PORTER, WILSON, KELLY & DEN OTTHER, 1991; PUGACH & JOHNSON, 1990; THOUSAND & VILLA, 1990). O terceiro é a aprendizagem cooperativa, o componente do ensino que está relacionado à criação de uma atmosfera de aprendizagem em sala de aula em que alunos com vários interesses e habilidades podem atingir o seu potencial (JOHNSON & JOHNSON, 1986; SAPON-SHEVIN, 1990). Os agrupamentos heterogêneos (SLAVIN, 1987), a tutela dos pares em várias formas (DELQUADRI, GREENWOOD, WHORTON, CARTA & HAIL, HATCHER, 1986, JENKINS & JENKINS, 1981; OSGUTHORPE & SCRUGGS, 1986; STAINBACK, STAINBACK & HATCHER, 1983) e os grupos de ensino para atividades de instrução e recreação (ARONSON, 1978; DEVRIES & SLAVIN, 1978) são alguns dos elementos da aprendizagem cooperativa. Mais recentemente, a instrução em multiníveis (COLLICOTT, 1991; STONE & MOORE, 1994) sintetizou os elementos do ensino cooperativo em uma abordagem coesa.

Os benefícios dos arranjos inclusivos são múltiplos para todos os envolvidos com as escolas – todos os alunos, professores e a sociedade em geral. A facilitação programática é a sustentadora da inclusão na organização e nos processos das escolas e salas de aula, sendo um fator decisivo no sucesso.

Nas palavras de Vandercook, Fleetham, Sinclair e Tetlie (1988), “nas salas de aula integradas³, todas as crianças enriquecem-se por terem a oportunidade de aprender umas com as outras, desenvolvem-se para cuidar umas das outras e conquistam as atitudes, as habilidades e os valores necessários para nossas comunidades apoiarem a inclusão de todos os cidadãos” (p.19). Entretanto, a simples inclusão de alunos com dEficiências em salas de aula do ensino regular não resulta em benefícios de aprendizagem (p.ex., MARSTON, 1987-1988). Tem sido consistentemente observado que alunos com níveis diferentes de dEficiência aprendem mais em ambientes integrados, nos quais lhes são proporcionadas experiências e apoio educacionais adequados, do que quando estão em ambientes segregados (BRINKER; THORPE, 1983. 1984; EPPS; TINDAL, 1987). Quando existem programas adequados, a inclusão funciona para todos os alunos com e sem dEficiências, em termos de atitudes positivas, mutuamente desenvolvidas, de ganhos nas habilidades acadêmicas e sociais e de preparação para a vida na comunidade.

Segundo Freire (1985:158):

“para ser válida a educação deve levar em conta o fato primordial do homem, ou seja, sua vocação ontológica, que é tornar-se sujeito, situado no tempo e no espaço, no sentido de que vive em sua época precisa, em lugar preciso, em um contexto social e cultural precisos. O homem é um ser com raízes espaço-temporais e cabe-lhe a transformação.”

As atitudes positivas com relação aos alunos com dEficiências desenvolvem-se quando são proporcionadas orientação e direção por parte dos adultos em ambientes integrados (FOREST, 1987A, 1987B; JOHNSON & JOHNSON, 1984; KARAGIANNIS, 1988; KARAGIANNIS & CARTWRIGHT, 1990; STAINBACK & STAINBACK, 1988; STRULLY, 1986, 1987). A interação e a comunicação facilitadas ajudam o desenvolvimento de amizades e o trabalho com os colegas. Os alunos aprendem a ser sensíveis, a compreender, a respeitar e a crescer confortavelmente com as diferenças e as semelhanças individuais entre seus pares.

³ Integração é sinônimo de inclusão para estes autores.

Além das atitudes positivas, pesquisas que datam do início da década de 1970 têm mostrado, repetidamente, os enormes benefícios que as crianças obtêm da socialização com seus colegas durante os anos escolares (para revisão, ver JOHNSON; JOHNSON, 1987). As crianças aprendem muitas habilidades acadêmicas (MADDEN; SLAVIN, 1983) e também habilidades da vida diária, de comunicação e sociais (CULLINAN; SABORNIE; CROSSLAND, 1992) através de interações com seus pares. Todos os alunos, incluindo aqueles com deficiências, precisam de interações professor-aluno que moldem habilidades acadêmicas e sociais.

Convém que os alunos com deficiências cognitivas importantes não se preocupem com habilidades acadêmicas. Em geral, quanto mais tempo os alunos com deficiências passam em ambientes inclusivos, melhor é o seu desempenho nos âmbitos educacional, social e ocupacional (FERGUSON; ASCH, 1989; WEHMAN, 1990). Alguns pais, intuitivamente, sabem que o ensino inclusivo aumenta as oportunidades do seu filho para o ajustamento da vida:

Quando ela tiver terminado a escola, será capaz de participar de algum tipo de situação integrada. Terá habilidades sociais que não teria tido e capacidade para atuar em situações mais complexas do que seria capaz se tivesse permanecido segregada. (HANLINE; HALVORSEN, 1989, p.490).

Os profissionais que têm a oportunidade de manter um contato próximo com as crianças compreendem a importância das escolas na preparação dos alunos com ciências para a vida na comunidade. Dois auxiliares de ensino em um projeto de inclusão expressaram muito claramente este entendimento:

Como eles estão com seus colegas... para não ficarem para trás... querem fazer o que as outras crianças estão fazendo. Para eles é um encorajamento, pois vêem o que esta acontecendo à sua volta e são o tempo todo estimulados... É bem simples... Posso observar isso todos os dias... quando lidei pela primeira vez com Tia, alguns anos atrás... ela era muito quieta... Agora, posso vê-la no pátio da escola ou esperando o ônibus conversando... [e] envolvida com outras crianças... Tia disse-me certo dia que gostaria de ser professora... Anos atrás, se ela tivesse me dito isso, eu teria pensado “não há como esta criança se tornar uma professora”... e agora tenho de dizer “sim, algum dia ela será capaz de ensinar crianças a ler”. (KARAGIANNIS, 1998, p.146-147)

Quando os efeitos positivos são contrastados com os efeitos negativos da exclusão, os benefícios das escolas inclusivas tornam-se ainda mais pronunciados. Do ponto de vista acadêmico, social e ocupacional, as colocações segregadas são prejudiciais aos alunos. Após realizar uma série de estudos, Wehman (1990) concluiu que “as turmas segregadas não conduzem à independência e à competência, mas estimulam uma sensação irrealista de isolamento” (p.43). *Brown v. Board of Education* (1954) declarou claramente que a educação especial pode

Gerar um sentimento de inferioridade com relação à situação [das crianças] na comunidade, que pode afetar seus corações e suas mentes... A sensação de inferioridade... afeta a motivação da criança para aprender ... [e] tem uma tendência a retardar... o desenvolvimento educacional e mental (p.493).

Essa preocupação está refletida nas experiências de indivíduos com deficiências que foram colocados em ambientes segregados. Um aluno que frequentou classes especiais durante todos os seus anos escolares declarou que

O único contato que tínhamos com as crianças “normais” era visual. Olhávamos umas para as outras. Nessas ocasiões, posso relatar meu próprio sentimento: constrangimento... posso também relatar o sentimento delas: Credo! Nós, as crianças da “classe especial”, internalizávamos a mensagem do “credo” – e mais algumas outras. Estávamos na escola porque as crianças vão para a escola, mas éramos proscritos sem nenhum futuro ou expectativa. (MASSACHUSETTS ADVOCACY CENTER, 1987, p.4-5)

Outra pessoa com deficiência que foi segregada em seus anos escolares declarou:

Eu me formei... totalmente despreparado para o mundo real. Então ficava em casa o dia todo, trancado, achando que conseguir um emprego era algo completamente fora de questão... Acredite-me, um ambiente segregado não prepara para uma vida integrada... (MASSACHUSETTS ADVOCACY CENTER, 1987, p.4)

Em geral, os locais segregados são prejudiciais porque alienam os alunos. Os alunos com deficiência recebem, afinal, pouca educação útil para a vida real, e os alunos sem deficiência experimentam fundamentalmente uma educação que valoriza pouco a diversidade, a cooperação e o respeito por aqueles que são diferentes. Em contraste, o ensino inclusivo proporciona às pessoas com deficiência a oportunidade de adquirir habilidades para o trabalho e para a vida em comunidade. Os alunos com deficiência aprendem como atuar e interagir com seus pares no mundo “real”. Igualmente importante, seus pares e também os professores aprendem como agir e interagir com eles.

Sem dúvida, a razão mais importante para o ensino inclusivo é o valor social da igualdade. Ensinamos os alunos através do exemplo de que, apesar das diferenças, todos nós temos direitos iguais. Em contraste com as experiências passadas de segregação, a inclusão reforça a prática da idéia de que as diferenças são aceitas e respeitadas. Devido ao fato de nossas sociedades estarem em uma fase crítica de evolução, do âmbito industrial para o informacional e do âmbito nacional para o internacional, é importante evitarmos os erros do passado. Precisamos de escolas que promovam aceitação social ampla, paz e cooperação.

O ensino inclusivo faz sentido e é um direito básico – não é algo que alguém tenha de conquistar. Quando as escolas incluem todos os alunos, a igualdade é respeitada e promovida como um valor na sociedade, com os resultados visíveis da paz social e da cooperação. Estas declarações foram feitas por três pais, cujos filhos freqüentaram uma escola de ensino fundamental, que incluía alunos portadores de deficiências:

Acho que a integração ampliou e aprofundou o conhecimento do meu filho sobre a diversidade da condição humana. De certa forma, ampliou o grau de empatia com os outros e trouxe à tona o senso de responsabilidade de ser humano e útil...

Ele sabe que há uma diferença entre ele e a criança deficiente – mas aceita este fato como uma diferença, e não como algo que se deve temer ou depreciar, uma parte da vida...

Meu filho não está realmente a par da diferença entre uma criança comum e uma criança mentalmente deficiente. Quando tentei explicar a

diferença, ele disse que não se importaria de estar em uma mesma turma com alunos com deficiência mental. (KARAGIANNIS, 1988, p. 179)

Quando as escolas são excludentes, o preconceito fica inserido na consciência de muitos alunos ao se tornarem adultos, o que resulta em maior conflito social e em uma competição desumana. Isso se reflete nos sentimentos de um aluno que foi transferido de uma turma em escola de ensino fundamental integrada para uma classe especial no início do ensino médio:

Eu me sentia bem quando estava em minha turma [regular], mas quando eles chegaram e nos separaram, isso nos modificou. Isso mudou nossas idéias, a maneira como pensávamos um sobre o outro, e nos transformou em inimigos, porque eles disseram que eu era burro e eles eram inteligentes. (SCHAFER; OLEXA, 1971, p.96).

Para minimizar a aceitação e a paz social, todas as crianças dever ter a oportunidade de se tornarem membros regulares da vida educacional e social. A experiência passada de segregação fala sobre o que deve ser transcendido: a desigualdade e o controle.

Durante o século XX, as instituições de segregação voltadas à educação especial consolidaram-se em número e seu principal resultado foi o controle e não a assistência. A visão de que as pessoas com deficiência tinham pouco potencial econômico para atender às exigências da sociedade contribuiu para que se chegasse a esse resultado (KARAGIANNIS, 1992).

As sociedades estão sofrendo mudanças fundamentais. As expressões via eletrônica, via de informação e escritório doméstico não são apenas expressões pomposas, mas indicações de um novo mundo de trabalho emergente. Um número cada vez maior de pessoas está se sustentando, processando informações e prestando serviços aos clientes, quer pessoal ou eletronicamente, e não mais trabalhando nas fábricas, como acontecia na sociedade industrial. Ao mesmo tempo, as sociedades estão tornando-se multiculturais, e a inclusão é um dos princípios fundamentais em que a

transformação da sociedade deve se basear (KARAGIANNIS, 1994). O valor social da igualdade é consistente com o motivo de ajudar os outros e com a prática do ensino inclusivo. Temos de garantir que os alunos com deficiência sejam apoiados para se tornarem participantes e colaboradores na planificação e no bem-estar deste novo tipo de sociedade. Temos de evitar os erros do passado, quando os alunos com deficiência eram deixados à margem.

À luz desse conhecimento, não podemos continuar a ignorar os efeitos da segregação. Em uma sociedade cada vez mais diversificada, o ensino inclusivo leva os alunos a aceitarem que as pessoas são diferentes. Colocar os alunos com deficiência em escolas ou classes especiais impede essa socialização benéfica e transmite uma mensagem destrutiva de intolerância.

Se realmente desejamos uma sociedade justa e igualitária, em que todas as pessoas tenham valor igual e direitos iguais, precisamos reavaliar a maneira como operamos em nossas escolas, para proporcionar aos alunos com deficiência as oportunidades e as habilidades para participar da nova sociedade que está surgindo. Se queremos apoio e igualdade para todas as pessoas, a segregação nas escolas não pode ser justificada. Nas palavras de Forest (1988): “Se realmente queremos que alguém seja parte das nossas vidas, faremos o que for preciso para receber bem esta pessoa e promover as suas necessidades” (p.3). Experiências educacionais adequadas e serviços afins podem e devem ser providenciados.

A mudança no que diz respeito aos serviços de educação especial e à maneira como são oferecidos provém de um deslocamento do paradigma que esteve em vigor desde a década de 1970. Segundo Hahn (1989), há duas perspectivas de compreensão das deficiências. A perspectiva das limitações funcionais foi predominante no passado e tem muitos seguidores até hoje. Segundo este ponto de vista, a tarefa dos educadores é determinar, melhorar ou preparar os alunos que não foram bem-sucedidos, sem esforços planejados para adaptar as escolas às necessidades, aos interesses ou às capacidades particulares desses alunos. Os que não se adaptam aos programas existentes são relegados a ambientes segregados.

O ponto de vista das limitações funcionais está sendo pouco a pouco substituído pela perspectiva do grupo minoritário, que reivindica que as organizações e os ambientes educacionais sejam adaptados, melhorados e preparados para atender às necessidades de todos os alunos. Segregação e atitudes como a identificação e a rotulação, que em geral absorvem uma grande quantidade de recursos, são encaradas como discriminação social e uma negação da provisão de habilidades para a cidadania participativa (CUMMINS, 1987; SNOW, 1984; STANTON, 1994).

Segundo Forest e Pearpoint (1997), inclusão não trata apenas de colocar uma criança com deficiência em uma sala de aula ou em uma escola. Inclusão trata, sim, de como nós lidamos com a diversidade, como lidamos com a diferença, como lidamos (ou como evitamos lidar) com nossa moralidade.

Como mais poderíamos explicar as emoções que se liberam pela presença de uma criança pequena em uma cadeira de rodas ou pela presença de um adolescente com Síndrome de Down em uma escola local nos Estados Unidos, Canadá ou Inglaterra? Por que tantos adultos aparentemente “normais” perdem a compostura diante da simples menção de integrar uma criança excluída? Concluímos que a chegada dessa pessoa assinala mudanças muito maiores, e, para muitos, mudança é algo terrível – algo envolto de grandes perigos!

O perigo está na oportunidade de crescer. Escolas, comunidades, professores e cidadãos que encaram seus próprios medos e sua própria mortalidade ao acolher TODAS as crianças estão, instantaneamente, criando o clima para um novo tipo de crescimento. Inclusão se torna uma oportunidade e um catalisador para construção de um sistema democrático melhor e mais humano.

Inclusão não quer absolutamente dizer que somos todos iguais. Inclusão significa aceitar nossa diversidade e nossas diferenças com respeito. Quanto maior a nossa diversidade, mais rica a nossa capacidade de criar novas formas de ver o mundo. Inclusão é um antídoto para o racismo e o sexismo, pois acolhe essas diferenças e as celebra como capacidades mais do que como deficiências. Inclusão é uma farsa quando

se refere apenas a “brancos, brilhantes e classe média”. Inclusão significa todos – juntos – dando apoio e suporte uns aos outros. Inclusão trata de como nós toleramos as pessoas que olham, agem ou pensam diferentemente daquelas ditas pessoas “comuns”. Inclusão pode ser um processo profundamente perturbador, pois desafia nossas noções nunca refletidas do que realmente significa “normal” e “comum”. Nossos valores escondidos de repente são passados em revista em ação e reação. Muitos deles são muito desconfortantes. As questões tornam-se muito pessoais. “Como eu me sentiria se eu fosse incapaz de andar, de falar ou de me mover? Como me sentiria se tivesse uma criança que fosse rotulada? Como eu me sentiria se me tornasse dEficiente em função de um acidente?”

Pois existem pessoas que, com tetraplegia causada após um acidente, reaprenderam a viver de uma forma diferente. Uma delas comanda três empresas somente usando uma ponteira na boca, sentada na sua cadeira de rodas e na frente de três computadores. Embora se acredite que os que nascem com algum tipo de dEficiência aceitam sua condição com naturalidade, vemos que nem sempre isso ocorre. A revolta pela sua condição é algo que todos experimentam ou já experimentaram em algum momento de suas vidas. Por quê? Porque são excluídos e olhados com pena quando saem às ruas. Porque não possuem amigos comuns que possam levá-los a um lugar público sem se sentirem envergonhados. Porque a mídia nos bombardeia a todo hora com mensagens do tipo: o bonito é ser magro de olhos azuis, usar roupa de marca tal, etc.

Aprendemos desde cedo que é bom sermos iguais e que o diferente não é bonito. Werneck (1997) diz que o principal argumento para defender a “inclusão da inclusão” é bem egoísta. No caso do Brasil, pensemos: se a raça humana prima pela diversidade, mais diversa ainda é a “raça brasileira”. Somos o resultado da miscigenação entre ameríndios, negros e europeus. Assim, se a escola tem como objetivo preparar a criança para a cidadania, isto inclui orientá-la para valorizar as particularidades de seu povo.

Vale também refletir sobre como fica a inclusão numa época de globalização. Dizem alguns teóricos que na globalização (movimento histórico caracterizado pelo

avanço da economia de mercado no planeta) a competitividade aumenta nas áreas em que há produção tecnológica e intelectual, adquirindo o conteúdo maior importância. A globalização aniquila a capacidade de ação dos menos privilegiados econômica e politicamente. Desemprega e, em última instância, exclui, por promover a desigualdade.

Com o advento de novas tecnologias, a questão crítica desta nova revolução de compaixão será aprender como viver uns com os outros. Se sobrevivermos, entraremos na era do “alto contato”⁴ e da comunicação pessoal genuína. Quem melhor para nos instruir nesta nova aventura do que aqueles que foram excluídos e rejeitados no passado?

Acreditamos que as comunidades com diversidades sejam mais ricas e melhores, com lugares mais produtivos para viver e aprender. Acreditamos que comunidades inclusivas tenham a capacidade de criar o futuro.

Se podemos precisar o local exato de cidades-bomba em quase meio globo terrestre, se podemos mandar homens e mulheres para o espaço, certamente também podemos descobrir como viver juntos com liberdade e justiça para todos. A inclusão é verdadeira e simplesmente uma questão de vontade.

A inclusão educativa envolve uma mudança de atitude frente ao outro. Conforme Stainback (2000), é necessário colocar em prática dez passos para a criação de comunidades de ensino inclusivo, ou seja:

1º - desenvolver uma filosofia comum e um plano estratégico;

2º - proporcionar uma liderança forte, ou seja, acreditar que todas as crianças podem aprender;

3º - promover culturas no âmbito da escola e da turma que acolham, apreciem e acomodem a diversidade;

⁴ nota do tradutor: os autores usam o termo “high touch” em contraste a “high tech”, de alta tecnologia

- 4° - desenvolver redes de apoio;
- 5° - usar processos deliberativos para garantir a responsabilidade;
- 6° - desenvolver uma assistência técnica organizada e contínua;
- 7° - manter flexibilidade;
- 8° - examinar e adotar abordagens de ensino efetivas;
- 9° - comemorar os sucessos e aprender com os desafios;
- 10° - estar a par do processo de mudança, mas não permitir que ele o paralise.

Segundo Mantoan (1997), os alunos são diferentes uns dos outros, e devemos tratá-los de modo diferente, para alcançarmos os mesmos objetivos de ensino.

Os ambientes inclusivos concorrem para estimular os alunos em geral a se comportarem ativamente diante dos desafios do meio escolar, abandonando, na medida do possível, os estereótipos, os condicionamentos, a dependência que lhe são típicos, sejam normais ou pessoas com deficiência.

A concretização da educação inclusiva é, no momento, um grande estímulo para os pesquisadores interessados na melhoria da qualidade da educação. Esta opção de inserção redimensiona, descontextualiza os problemas e nos remete a novas perspectivas e enfoques do cenário educacional, abrangendo inclusive a formação prévia dos professores. Acreditamos que esta formação, em nível médio e superior, precisa se remodelar, atendendo aos princípios de um ensino escolar que não discrimina, porque seus professores são suficientemente competentes e capacitados para enfrentar os desafios educacionais.

É inegável a existência de diferenças entre níveis de compreensão, amplitude e profundidade do conhecimento acessíveis a diferentes sujeitos. Em uma turma de 30, 35

alunos do ensino elementar, por mais que se tente agrupá-los pela avaliação do rendimento escolar, nada nos garante que estaremos formando um grupo nas mesmas condições de aprendizagem e, portanto, com direito a cursar uma certa série escolar. Estas e outras evidências levam-nos a questionar as intervenções pedagógicas, para atingir os objetivos de um ensino "especializado em todos os alunos", tais como programas e currículos individualizados. Certamente gostaríamos de que cada aluno tivesse a oportunidade de trabalhar em seu próprio nível de estruturação mental. Seria, contudo, ingênuo acreditar que essa situação é possível em turmas escolares. A solução não nos parece ser esta, ou seja, o professor planejar atividades específicas para cada aluno, mas oferecer situações pelas quais alunos de diferentes níveis de compreensão possam chegar a novos conhecimentos sobre alguma parte da realidade. Não é, sem dúvida, uma tarefa fácil, mas exequível e compatível com os propósitos de uma educação inclusiva.

2.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO EDUCATIVA

As feições da escola, em tempos de grandes transformações sociais, estão mudando, e os professores "precisam adquirir novas habilidades para trabalhar com alunos acadêmica e socialmente deficientes" (SCHLOSS, 1992, p. 242). Nessa transformação da profissão do ensino, os professores têm a oportunidade de desenvolver suas habilidades profissionais em uma atmosfera de coleguismo, de colaboração e de apoio dos colegas. Os benefícios são muitos.

O primeiro benefício para os professores é a oportunidade de planejar e conduzir a educação como parte de uma equipe. Muitos professores sentem-se alienados nas escolas porque a ética do ensino proporciona pouca ou nenhuma oportunidade para uma interação cooperativa destes profissionais. A colaboração permite-lhes a consulta um ao outro e proporciona-lhes apoio psicológico.

O segundo benefício consiste na colaboração e na consulta aos colegas, o que ajuda os professores a melhorarem suas habilidades profissionais. No resumo de uma pesquisa que considerou as características e os resultados mais importantes da consulta e do processo da formação de equipes, Elliot e Sheridan (1992) concluíram que os professores “expostos aos serviços de consulta acreditam que suas habilidades profissionais melhoraram” (p.319). Além disso, os autores concluíram que o número de crianças encaminhadas ao serviço de educação especial diminuiu consideravelmente após 4-5 anos dos serviços de consulta e que as crianças com necessidades especiais tendiam a ter melhor desempenho na escola. As implicações da pesquisa são claras: quando há cooperação e apoio na escola, os professores melhoram suas habilidades, com efeitos visíveis sobre a aprendizagem dos alunos.

O terceiro benefício para os professores é que eles tomam conhecimento dos progressos na educação, conseguem antecipar as mudanças e participam do planejamento da vida escolar diária. Nas palavras de Sindelar, Griffin, Smith e Watanabe (1992), os professores “são capacitados na medida em que elevam sua posição, mantêm-se informados das mudanças que ocorrem em suas áreas e garantem sua participação na tomada de decisões” (9.249). A pesquisa indica que a maioria dos professores está disposta a juntar-se aos professores especiais, para tornar as turmas de ensino regular mais flexíveis e possíveis de serem acompanhadas por alunos com deficiências, se eles estiverem envolvidos no processo e tiverem escolhas com relação ao planejamento e aos tipos de apoio e assistência que irão receber (GIANGRECO, DENNIS, CLONINGER, EDELMAN, & SCHATTMAN, 1993; MYLES & SIMPSON, 1989) e receberem treinamento em serviço.

As experiências transformadoras de muitos professores que participam de projetos inclusivos são incríveis, mesmo quando as reações iniciais são negativas:

Eu mudei totalmente ao deixar de lutar contra Bobbi Sue, que foi colocada em minha turma para lutar em defesa da sua inserção em uma classe regular, trabalhando com as crianças da maneira como ela trabalhou durante todo um ano. Sou um perfeito exemplo de como temos de ter a mente aberta. (GIANGRECO et.al., 1993, p.36).

Para alguns professores, adaptar seu ensino a fim de incluir alunos com deficiência é uma transição fácil, quase de anticlímax, após o esfriamento da expectativa inicial: “Tendo Ellen aqui, tenho de lidar com ela; e descobri que posso fazê-lo. Não é muito diferente de lidar com toda uma variedade de outras pessoas na vida”. (GIANGRECO et al., 1993, p.365)

Ajudar os professores a tornarem-se melhores profissionais no contexto da inclusão torna-os conscientes de que os novos desafios, finalmente, vão beneficiar todos os alunos:

Tenho usado muitas idéias que comecei a utilizar no ano passado, porque passei muito tempo pensando sobre elas para incorporar Katie. Eu as tenho usado novamente este ano, ainda que não tenha nenhuma criança com necessidades especiais, pois achei que funcionaram muito bem com as crianças das classes regulares... (GIANGRECO et al., 1993, p. 370).

Uma situação de aprendizagem coerente - com um ensino “especializado em todos os alunos”- deve permitir a cada um deles estabelecer seus próprios planos para alcançar um objetivo determinado, deixando-lhes autonomia e liberdade para que empreguem seus próprios métodos de trabalho ao desempenhar uma tarefa.

Se os professores são capazes de criar situações desse tipo, levando em conta, por princípio, que existem diferenças de compreensão entre os alunos, sem a preocupação primordial de saber e de definir previamente o nível que este ou aquele alcançará em um dado domínio ou conteúdo acadêmico, a inclusão de deficientes nas turmas regulares será um fato inquestionável, perfeitamente viável e possível dentro de um sistema escolar.

Mantoan (1997) nos faz o seguinte questionamento:

Qual o perfil de professor que melhor se adequaria a uma educação que deverá romper com seus padrões atuais e apontar para objetivos, métodos e instrumental de ensino inovadores?

De fato, será preciso saltar no tempo para dar conta dessa tarefa. O sistema educacional, a escola, o professor, o ensino vigente, ainda respiram ares conservadores e tradicionalistas de épocas que nos antecederam. Assim, poderemos vislumbrar um futuro diferente para pessoas com eficiência e para os alunos comuns, na escola.

Santarosa (1992) salienta justamente esta nova relação do professor e justifica que a formação deste deve ter como finalidade a consciência crítica de seu papel, devendo estar comprometido com a melhoria da qualidade de seu trabalho, do seu ensino, de sua atuação como educador e mediador que dinamiza a troca de ação entre sujeito e o objeto do conhecimento, com vistas à apropriação do saber (interação individual) e entre sujeito e grupo (interação interindividual), viabilizando o desenvolvimento de personalidades autônomas no domínio cognitivo-moral, social e afetivo. Santarosa (1996) continua: “que a formação do professor, em qualquer área, deve ressaltar seu papel como construtor do conhecimento e pensador de sua prática pedagógica, comprometido com sua atuação como educador em um mundo de constantes mudanças e avanços tecnológicos”.

2.4 ASPECTOS FUNDAMENTAIS A SEREM OBSERVADOS NO PROCESSO DE INCLUSÃO EDUCATIVA PELOS PROFESSORES

Forest e Pearpoint (1997) afirmam que para que o processo de inclusão educativa não se torne um faz de conta onde o professor finge que ensina e o aluno finge que aprende, são fundamentais algumas mudanças na sua postura e formação:

- que tenha uma formação GENERALISTA, para que saiba lidar com as diferenças individuais de seus alunos e para que se torne apto a adotar metodologias diversificadas, de modo a garantir o aprendizado dos mais variados tipos de educandos;

- que considere as diferenças e as dificuldades dos alunos na aprendizagem escolar como fontes de conhecimento sobre como ensinar e como aperfeiçoar as condições de trabalho na sala de aula;
- que seja capaz de refletir constantemente sobre a prática escolar, questionando-a, de modo que possa aprender com sua própria experiência e compartilhá-la com seus colegas, rompendo assim com a visão individualista da formação e do exercício profissional;
- que esteja disposto a se preparar, através de estudos periódicos, para lidar com as diversidades e adversidades, sem o imediatismo de recuar e regressar a práticas discriminatórias ao sinal das primeiras dificuldades no lidar com aquelas;
- que entenda que a inclusão reclama o direito de todas as crianças serem aceitas pela escola pública, não obstante o aspecto atípico ou desviante que apresentam em termos de aparência, capacidade ou comportamento;
- que respeite as variáveis de personalidade de cada educando, além de considerar o seu estilo de aprendizagem, preocupando-se mais com esses aspectos do que com o resultado ou o quociente obtido em testes ou provas.

Segundo Freire(1987):

Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo. Desta maneira , o educador já não é o que apenas educa , mas o que , enquanto educa , é educado, em diálogo com o educando que ao ser educado, também educa. Ambos assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os argumentos de autoridade já não valem. Em que , para ser-se, funcionalmente, autoridade, se necessita de estar sendo com as liberdades e não contra elas.

2.4.1 A ESCOLA INCLUSIVA

Para que o processo de inclusão educativa ocorra de uma forma efetiva, é necessário que haja uma união entre todos os membros da comunidade escolar, a fim de que possam atuar no processo de transformação desta escola.

Em algumas escolas canadenses, a responsabilidade de ajudar os colegas portadores de paralisia cerebral a controlar suas “idas ao banheiro” é dos próprios colegas de aula. Que exemplo de dignidade e respeito! Não é pelo fato de não poder ter uma enfermeira ou a mãe presente durante todo o tempo de aula que este aluno ficará fora da escola, como infelizmente ocorre no Brasil. Conhece-se pelo menos três que não foram aceitos na escola comum e tornaram-se autodidatas. Dois⁵ em informática e outro em economia⁶. Que contribuição poderiam ter dado na escola comum! Seus colegas, se um dia viessem a se tornar engenheiros ou arquitetos, sempre teriam em mente como ajudar a eliminar as barreiras arquitetônicas que tanto dificultam a vida dos deficientes.

Quando a escola se prepara para receber um aluno com Necessidades Educacionais Especiais, ela deve ter bem claro que a melhor coisa que pode fazer é garantir que o educando exerça sua condição de ser humano.

Seres humanos que lutam e buscam crescimento, que às vezes se sentem sozinhos, que choram quando são magoados, que ficam zangados, felizes e tristes. Cabe à escola proporcionar-lhes um espaço de vivências onde cada um possa aprender a amar, a desenvolver sua auto-imagem e a relacionar-se com seus pares.

Desta forma, acreditamos que, para podermos de fato colocar em prática a educação inclusiva, a escola precisa estar de portas abertas para inovações e para utilização de vários recursos que facilitem esta prática.

⁵ <http://fabiobecker.rsnet.com.br/> ; <http://www.espacoinclusao.cjb.net/>

⁶ <http://www.truenet.com.br/ronaldo/>

Aqui ressaltamos a informática educativa como um excelente recurso de apoio, para que o sujeito com necessidades educacionais especiais possa construir sua aprendizagem de forma significativa.

Percebemos que as escolas ainda têm muito a estudar e refletir sobre sua prática inclusiva, bem como “sair” do discurso para a prática é outro desafio, ou seja, transformar intencionalidades educativas em ações concretas; discutir sobre a aprendizagem dos sujeitos; identificar barreiras para a aprendizagem para poder buscar estratégias a fim de removê-las.

Na área da educação escolar, a avaliação deve permitir o diagnóstico da situação para o planejamento de novas estratégias. Precisamos fazer um trabalho em equipe que possa priorizar a formação em serviço do profissional atuante. Parece que estamos no processo de mudança frente às necessidades especiais, visando ao direito à cidadania de todos os sujeitos.

Há muito a ser feito para que se possa caracterizar um sistema de ensino como apto a oferecer oportunidades a todos os seus alunos, de acordo com as especificidades de cada um. Ensinar é, de fato, uma tarefa complexa e desafiadora, na qual professores e outros profissionais precisam lidar com a diversidade de interesses, motivação e nível de aprendizagem dos alunos. Assim, cabe à escola construir uma proposta pedagógica que contemple a pedagogia diferenciada.

Diferenciar o ensino é organizar as interações e atividades de modo que cada aluno se defronte, constantemente, com situações didáticas que lhes sejam as mais fecundas (PERRENOUD, 1995).

A diferenciação não é um método, mas exige uma grande investigação sobre atividades e situações de aprendizagem que sejam significativas e mobilizadoras, levando em conta as diferenças pessoais e culturais de cada aluno. A inclusão é uma possibilidade que se abre para qualificar a educação aos alunos com necessidades educativas especiais e aos alunos comuns.

Sasaki (1997) afirma que “A inclusão propõe um único sistema educacional de qualidade para todos os alunos, com ou sem deficiência e com ou sem outros tipos de condição atípica. A educação inclusiva depende não só da capacidade do sistema escolar (diretor, professores, pais e outros) em buscar soluções para o desafio da presença de tão diferentes alunos nas classes, como também do desejo de fazer de tudo para que nenhum aluno seja novamente excluído com base em alguma necessidade educacional especial. Concordamos plenamente com este autor e comprovamos que as escolas onde o diretor e professores não participam da busca de soluções, juntamente com a comunidade, a inclusão não se realiza de fato.

Uma barreira que precisa ser transposta é a inadequação de métodos e técnicas de ensino tradicional, baseados na transmissão de conhecimentos. As crianças aprendem a cooperar quando dividem entre si as tarefas. Desta forma, uma proposta inclusiva envolve uma escola identificada com princípios educativos humanistas, cujos profissionais atuantes estejam sempre envolvidos e em busca constante do aperfeiçoamento.

Acreditamos que a educação deve ser inclusiva, no sentido de abrir as portas escolares a todas as crianças, assegurando-lhes o ensino de qualidade a que têm direito, de modo a atingirem um nível de aprendizagem adequado às suas necessidades e compatível com suas potencialidades.

A inclusão deverá envolver pais, professores, alunos e diretores em constantes debates e desafios. A seguir, caracterizamos a problemática do ambiente de inclusão estudado que poderá auxiliar na verificação do grau de comprometimento com as partes envolvidas e a instituição no processo de inclusão educativa, baseado nas seguintes constatações:

- Cada aluno pertence à sala de aula que ele freqüentaria se não possuísse deficiência?

- Os programas instrucionais são desenvolvidos para todos os alunos, sejam eles deficientes ou não, e são oferecidos os recursos que cada aluno necessita para explorar interesses individuais no ambiente escolar?

- Todos estão plenamente comprometidos em desenvolver uma comunidade que se preocupe em fomentar o respeito mútuo e o apoio entre a equipe escolar, os pais e os alunos, comunidade essa na qual se acredita que os alunos sem deficiência podem beneficiar-se da amizade com colegas deficientes e vice-versa?

- Os professores comuns e educadores especiais já integraram seus esforços e seus recursos, de tal forma que eles possam trabalhar juntos, como parte integrante de uma equipe unificada?

- A diretoria cria um ambiente de trabalho no qual os professores são apoiados quando oferecem ajuda um ao outro?

- Os alunos com deficiência participam na vida da escola, inclusive nas atividades extracurriculares?

- Os membros da comunidade escolar estão preparados para modificar os sistemas de apoio para os alunos à medida que suas necessidades mudem ao longo do ano escolar, de tal forma que eles possam atingir e experienciar sucessos e sentir que verdadeiramente pertencem à sua escola e à sua sala de aula?

- Os alunos com deficiência recebem o currículo escolar pleno na medida de suas capacidades, e esse currículo é alterado à medida que se faz necessário para que eles possam partilhar elementos destas experiências com seus colegas sem deficiência?

- Os alunos deficientes são submetidos ao maior número possível de provas e outros procedimentos de avaliação a que se submetem seus colegas não-deficientes?

- Os alunos freqüentam classes comuns com colegas não-deficientes da mesma faixa etária?

- Os alunos freqüentam uma escola comum em sua vizinhança ou aquela que a família escolheu por uma razão particular?

- Os pais de alunos com deficiência são considerados como uma parte plena da nossa comunidade escolar, de tal forma que eles também possam experienciar o senso de pertencer?

Ocorre envolvimento da família nas práticas inclusivas da escola quando:

1 . Existe, entre a escola e a família, um sistema de comunicação (telefonemas, cadernos etc.) com o qual ambas as partes concordam.

2. Os pais participam nas reuniões da equipe escolar para planejar, adaptar o currículo e compartilhar sucessos.

3. As famílias são reconhecidas pela escola como parceiros plenos junto à equipe escolar.

4. As prioridades da família são utilizadas como uma base para o preenchimento do Plano Individualizado de Educação (PIE) do seu filho, base essa que será completada com partes do conteúdo curricular.

5. Os pais recebem todas as informações relevantes (os direitos dos pais, práticas educativas atuais, planejamento centrado-na-pessoa, notícias da escola etc.).

6. Os pais recebem ou têm acesso a treinamento relevante.

7. Os pais são incluídos no treinamento com a equipe escolar.

8. Os pais recebem informações sobre os serviços de apoio à família.
9. Existem à disposição de membros das família serviços de apoio na própria escola (aconselhamento e grupos de apoio, informações sobre deficiências etc.).
10. Os pais são estimulados a participarem em todos os aspectos operacionais da escola (voluntários para salas de aula, membros do conselho da escola, membros da Associação de Pais e Mestres, treinadores etc.).
11. Existem recursos para as necessidades especiais da família (reuniões após o horário comercial, intérpretes da língua de sinais, materiais traduzidos etc.).
12. A escola respeita a cultura e a etnicidade das famílias e reconhece o impacto desses aspectos sobre as práticas educativas.

2.5 MODELO ITALIANO DE INCLUSÃO

A Itália é um dos únicos países que desenvolveram uma política inclusão de PNEE e foram necessários 30 anos para ser realmente efetivado. Hoje na Itália não há nenhuma criança que não freqüente o ensino regular.

Segundo (Leone, 2001), promover a inclusão na turma significa unir, na necessidade de pertencer ao grupo, ou seja de se sentir como os outros, com a referência da identidade, e de se sentir diferente, também especial e único.

Para avaliar o que resulta da inclusão nesta turma, pode ser interessante ter como referência o modelo de indicadores conforme a figura abaixo.

Indicadores de Inclusão de uma Classe

> 90%	> que 3 vezes na semana	> 60%	> 90%	> 3m ²
60 - 90%	2-3 vezes na semana	30 – 60%	60 - 90%	2 –3 m ²
20 – 60%	1 vez por semana	10-30%	20 – 60%	1,6-2m ²
0-20%	0-3 vezes ao mês	0 – 10%	0-20%	0-1,6m ²
Número de alunos encarregados especificamente de um trabalho voluntário	Número de trabalhos cooperativos desenvolvidos pelo grupo	Número de atividades negociadas entre eles	Tempo que os alunos com NEE ficam em sala de aula	Espaço físico disponível para cada estudante em sala de aula.

Detalhes destes indicadores:

- 1) Número de alunos encarregados especificamente de um trabalho voluntário – desenvolvimento de uma consciência de cidadão para o trabalho voluntário dentro da sala de aula onde o colega pode ajudar de várias maneiras como monitor.
- 2) Número de trabalhos cooperativos desenvolvidos pelo grupo – este é um bom indicador de inclusão no sentido que nenhum aluno se sinta excluído de qualquer atividade com os colegas.
- 3) Número de atividades negociadas entre os alunos – o que eles esperam atingir numa formação e quais estratégias usarão para atingir seus objetivos.
- 4) Tempo que os alunos com NEE ficam em sala de aula – deve ser compreendido como um grupo de colegas e não apenas como um lugar físico para

aprendizagem escolar. É fundamental importância que o aluno possa realmente se sentir pertencente a este grupo.

- 5) Espaço físico disponível para cada estudante em sala de aula – é muito importante a possibilidade de acesso principalmente para o aluno cadeirante. Se não houver espaço físico suficiente o aluno não poderá participar de todas as atividades propostas pelo grupo.

Segundo a referida autora o cálculo completo da referida tabela é realizado da seguinte maneira:

Neste exemplo uma turma se encontra no nível 2 do primeiro indicador, no nível 1 do segundo indicador, no nível 3 do terceiro e quarto indicador e no nível 1 do quinto indicador. Os pontos relativos a inclusão em uma sala de aula será $2+1+3+3+1=10$, respectivamente numa escala de 20 pontos onde zero corresponde a ausência de inclusão e 20 seu valor máximo. Este modelo proposto permite um indicador completo, também de se obter um perfil de inclusão da turma, assim se obtém as áreas que devem ser melhor trabalhadas em sala de aula. Paralelamente deverá ser feito um trabalho para se obter os indicadores de inclusão de toda a escola a fim de se implementar uma ação educativa que promova a inclusão.

> 90%	> que 3 vezes na semana	> 60%	> 90%	> 3m ²
60 - 90%	2-3 vezes na semana	30 – 60%	60 - 90%	2 –3 m ²
20 – 60%	1 vez por semana	10-30%	20 – 60%	1,6-2m ²
0-20%	0-3 vezes ao mês	0 – 10%	0-20%	0-1,6m²
Número de alunos Encarregados especificamente de um trabalho voluntário	Número de trabalhos cooperativos desenvolvidos pelo grupo	Número de atividades negociadas entre eles	Tempo que os alunos com NEE ficam em sala de aula	Espaço físico disponível para cada estudante em sala de aula.

Segundo (Leone, 2001) , a avaliação da política de Inclusão Social na Itália tem sido feita da seguinte maneira:

Em 1999 a Comunidade Européia financiou uma pesquisa para avaliação das políticas de inclusão na Itália, Alemanha, Bélgica e Espanha. Esta pesquisa foi coordenada pelo Professor Jan Vranken da Universidade de Anversa. Ela durou de março de 1999 a março de 2000. O contexto, objetivos e método foram feitos através de estudos de 17 casos de inclusão.

Objetivos da pesquisa realizada na Itália em 2001:

- Confrontar as opiniões expressas de 10 a 20 pessoas envolvidas nas instituições, nestas entrevistas foram solicitadas as opiniões dos participantes sobre a definição de programas para promover a inclusão social e quais os efeitos perversos destes programas, segundo suas opiniões. Os casos de interesse dos pesquisadores foram experiências corretas do ponto de vista metodológico.

Os critérios adotados foram de políticas de trabalhos para PNEEs, de acessibilidade aos serviços, proteção de idosos e políticas de inclusão escolar.

O método utilizado foi o de entrevistas com pessoas envolvidas na área de inclusão relativas a quatro áreas temáticas

Área 1 – Definição de como deve se promover a inclusão social e lutar contra a exclusão social;

Área 2 - Exemplos , em nível nacional, sobre programas, projetos e leis sobre o tema da inclusão social e luta contra a exclusão;

Área 3 – Opiniões sobre a eficiência e impacto de tais programas e leis;

Área 4 – Avaliação de programas, projetos de luta contra exclusão e promoção da inclusão.

O estudo desta pesquisa, ficou tão complexo, evidenciando as diferenças de um país do primeiro mundo e um de terceiro, que não havia mais como utilizá-lo de exemplo para nosso estudo no Brasil. Achamos melhor finalizarmos apenas mostrando as quatro áreas que foram abordadas na pesquisa italiana.

No Brasil, estamos começando o processo de inclusão as pessoas envolvidas ainda não sabem o significado pleno desta palavra, as nossas escolas apresentam uma série de problemas .

A inclusão de crianças e jovens no sistema regular de ensino não pode, portanto, perder de vista que as características, habilidades e necessidades de cada um são únicas e merecem respeito e atenção.

Também aqui cabe ressaltarmos a importância da informática educativa no processo de inclusão do aluno com necessidades especiais educativas. As crianças de hoje já nascem mergulhadas nesse mundo virtual e tecnológico, surgindo então o papel da Escola de oferecer aos indivíduos propostas que façam uso deste equipamento.

A informática educativa pode auxiliar a Escola a promover, por exemplo, a tão exaltada integração curricular e quebra de barreiras entre as disciplinas. As instruções escolares têm escolhido diferentes formas de trabalhar a Informática Educativa, tendo em vista a função da sua proposta pedagógica e filosófica.

Essa decisão sobre qual caminho a escola deverá seguir passa pela definição dos objetivos do trabalho com a informática.

Conforme Weiss (2001, p.17):

O computador é um recurso caro, se comparado ao custo de lápis ou livros, mas não é auto-suficiente para ser tratado como, algo mais que um recurso didático... Sua aquisição se justifica pelas inúmeras possibilidades de utilização, que serão decisivas para o sucesso ou fracasso do trabalho desenvolvido.

O computador somente funciona, efetivamente, como instrumento no processo de ensino-aprendizagem, se for inserido num contexto de atividades que desafiem o grupo em seu crescimento.

A informática educativa servirá como ferramenta dentro de um ambiente que valorize o prazer do aprendiz em construir seu processo de aprendizagem, através da integração de conteúdos significativos. O papel do professor na utilização do computador é fundamental, uma vez que é ele quem cria, organiza e promove o ambiente da aprendizagem.

A informática educativa utiliza-se de *softwares* educativos que transformam a máquina em um instrumento interativo, que desafia a criança.

De acordo com Weiss (2001, p.20):

... o conceito de ferramenta educacional, o computador funciona como um poderoso recurso para o aluno usar no seu processo de aprendizagem formal e informal. Com esta finalidade, utilizam-se os aplicativos, como editores de textos e de gráficos, planilhas, Internet.

Se observarmos casos de crianças com baixo rendimento escolar e com necessidades educacionais especiais, veremos que diante do computador mostram-se mais interessadas e participativas. Nesses casos, o uso da informática educativa, quando bem planejada e implementada, será um eficiente meio de ajuda no processo de aprendizagem.

Acreditamos que, por meio da informática educativa, o aluno com dificuldade na aprendizagem possa adquirir novas descobertas.

Valente (1991) relata em seu livro que uma vez foi abordado por uma professora que disse que não necessitava da “parafernália computacional” para ensinar a criança dEficiente. O necessário seria somente “amar esta criança”. Ele a questionou como

faria se seus estudantes dissessem a ela que eles queriam desenhar ou escrever algo. Ela respondeu dizendo que se eles não conseguissem fazê-lo devido à falta de coordenação motora, ela escreveria ou desenharia para eles. O seu “amor” estava impossibilitando-a de achar novas maneiras pelas quais suas crianças poderiam realizar certas tarefas e ainda acreditamos que desta forma ela também não precisaria se tornar uma conhecedora de informática. Por mais incrível que possa parecer, em pleno século 21, ainda temos muitos professores com verdadeira aversão a computadores. Incoerentemente, ela estava ajudando-os a tornarem-se mais dEficientes, física e mentalmente.

Segundo Weiss (2001), a palavra do professor facilitador deve ser a de observar, atento e participante, uma vez que deve propor desafios e também incentivar o grupo. Ele deve estar sempre por perto, não só para tirar as dúvidas, mas também para, através de questionamentos, levar o grupo a refletir sobre o que produz, levantar hipóteses, testar alternativas, sintetizando seu próprio conhecimento.

Nesse processo de descoberta, o facilitador precisa observar, ouvir mais do que falar, incentivando a criança a verbalizar o que faz e por que o faz.

A utilização da informática deve contar com o planejamento criterioso de suas propostas. Os projetos realizados devem ser instigadores, desafiadores e devem provocar o sujeito.

Ainda, segundo Weiss (2001), a informática educativa apresenta vantagens como:

poder ser lúdica, instigante e atrativa, possibilitar a resposta imediata, a avaliação dos resultados interessantes que podem ser produzidos através dos erros, favorece a flexibilidade do pensamento além de estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Pode se afirmar que o uso do computador só funciona efetivamente, como instrumento no processo de ensino-aprendizagem, se for inserido num contexto de

atividades que desafiem os alunos a crescerem construindo seu conhecimento na relação com o outro, além de utilizar a máquina.

2.6 VYGOTSKY E A INTERAÇÃO SOCIAL

Segundo a teoria histórico-cultural, de Vygotsky, o indivíduo se constitui, enquanto tal, não somente devido aos processos de maturação orgânica, mas, principalmente, através de suas interações sociais, a partir das trocas estabelecidas com seus semelhantes. As funções psíquicas humanas estão intimamente vinculadas ao aprendizado, à apropriação (por intermédio da linguagem) do legado cultural de seu grupo.

Esse patrimônio, material e simbólico, consiste no conjunto de valores, conhecimentos, sistemas de representação, construtos materiais, técnicas, formas de pensar e de se comportar que a humanidade construiu ao longo de sua história. Para que a criança possa dominar esses conhecimentos é fundamental a mediação de indivíduos, sobretudo dos mais experientes de seu grupo cultural.

Mas para que exista apropriação é preciso também que exista internalização, que implica a transformação dos processos externos (concretizados nas atividades entre as pessoas) em um processo intrapsicológico (no qual a atividade é reconstruída internamente). O longo caminho do desenvolvimento humano segue, portanto, a direção do social para o individual.

Portanto, na perspectiva de Vygotsky, construir conhecimentos implica uma ação partilhada, já que é através dos outros que as relações entre sujeito e objeto de conhecimento são estabelecidas.

O paradigma esboçado sugere, assim, um redimensionamento do valor das interações sociais (entre os alunos e o professor e entre as crianças) no contexto escolar. Essas passam a ser entendidas como condição necessária para a produção de

conhecimentos por parte dos alunos, particularmente aquelas que permitam o diálogo, a cooperação e troca de informações mútuas, o confronto de pontos de vista divergentes e que implicam a divisão de tarefas, nas quais cada um tem uma responsabilidade que, somadas, resultarão no alcance de um objetivo comum. Cabe, portanto, ao professor não somente permitir que elas ocorram, como também promovê-las no cotidiano das salas de aula.

Dessa maneira, a heterogeneidade, característica presente em qualquer grupo humano, passa a ser vista como fator imprescindível para as interações na sala de aula. Os diferentes ritmos, comportamentos, experiências, trajetórias pessoais, contexto familiares, valores e níveis de conhecimentos de cada criança (e do professor) imprimem ao cotidiano escolar a possibilidade de troca de repertórios, de visão de mundo, confrontos, ajuda mútua e conseqüente ampliação das capacidades individuais.

Em síntese, uma prática escolar baseada nesses princípios deverá, necessariamente, considerar o sujeito ativo (e interativo) no seu processo de conhecimento, já que ele não é visto como aquele que recebe passivamente as informações do exterior. Todavia, a atividade espontânea e individual da criança, apesar de importante, não é suficiente para a apropriação dos conhecimentos acumulados pela humanidade. Portanto, deverá considerar também a importância da intervenção do professor (entendido como alguém mais experiente da cultura) e, finalmente, as trocas efetivadas entre as crianças (que também contribuem para os desenvolvimentos individuais).

A partir do exame de teses expressas por Vygotsky, é importante que façamos algumas considerações acerca do papel do professor. O referencial analisado sugere a necessidade de redefinição de sua função. Podemos dizer que, nessa abordagem, o professor deixa de ser visto como agente exclusivo de informação e formação dos alunos, uma vez que as interações estabelecidas entre as crianças também têm um papel fundamental na promoção de avanços no desenvolvimento individual.

Isso não significa, no entanto, que seu papel seja indispensável ou menos importante. Muito pelo contrário, a função que ele desempenha no contexto escolar é de extrema relevância, já que é o elemento mediador (e possibilitador) das interações entre os alunos e das crianças com os objetos de conhecimento.

A mediação é um processo essencial para tornar possível processos ou funções psicológicas tipicamente humanas, ou seja, voluntárias, intencionais, controladas pelo próprio sujeito. Denominadas por Vygotsky como “funções psicológicas superiores” (FPS, são processos psicológicos qualitativamente mais elevados, como por exemplo: linguagem, memória lógica, atenção voluntária, superando sua dependência e controle por parte do ambiente; formação de conceitos, pensamento verbal, etc. “ *As funções psicológicas superiores apresentam uma estrutura tal que entre o homem e o mundo real existem mediadores, ferramentas auxiliares da atividades humana*”(OLIVEIRA,1993,P.26-27). As FPS originam-se das relações entre os indivíduos humanos, ou seja, “ *na participação do sujeito em atividades compartilhadas com outros*” (BAQUERO, 1998), por isto não aparecem de forma repentina, apresentam uma natureza histórica e são de origem sócio-cultural. Por outro lado, as funções psicológicas inferiores (FPI) ou outros processos psicológicos elementares são inconscientes e involuntários, caracterizam-se por serem imediatos, ou seja, reações diretas a uma determinada situação; são de origem natural e biológica, portanto, são controlados pelo meio físico e social. Nesta perspectiva, o que determina o desenvolvimento das FPS não é fundamentalmente a mudança biológica, mas primordialmente a utilização do que Vygotsky denominou como elementos mediadores. O desenvolvimento “*se dá não em círculo, mas em espiral, passando pelo mesmo ponto a cada nova revolução, enquanto avança para um nível superior*” (VYGOTSKY, 1984, P.63).

Vygotsky trabalhou com o pressuposto de que o desenvolvimento biológico e o desenvolvimento cultural formam uma unidade, na qual o processo de desenvolvimento psicológico é determinado tanto pelo nível de desenvolvimento orgânico ou biológico, quanto pelo nível de utilização de elementos mediadores- cultural. A interação entre o sujeito-ambiente se dá através do uso de dois tipos de elementos mediadores, os

instrumentos e os signos. A presença de elementos mediadores introduz um elo a mais nas relações sujeito-meio, tornando-as mais complexas.

Os instrumentos, elementos mediadores externos, ferramentas materiais interpostas entre o sujeito e o objeto de sua atividade, ampliando as possibilidades de transformação da natureza. São feitos ou buscados para um certo objetivo e irão carregar consigo a função para a qual foram criados. São também um objeto social e mediador da relação entre o homem e o mundo. É importante lembrar que animais também se utilizam de instrumentos, mas de forma rudimentar. Ainda que esses instrumentos exerçam função mediadora entre indivíduo e objeto, Vygotsky entende como sendo diferente dos instrumentos humanos. Os animais não são capazes de criarem instrumentos com objetivos específicos e também não guardam esses instrumentos para serem utilizados; tampouco os usam como conquista a ser passada ao seu grupo social. Eles têm a capacidade de transformar o ambiente num momento exclusivo, mas não têm a capacidade de cultivar sua relação com o meio num processo histórico-cultural, como acontece com seres humanos.

A função do instrumento é servir como um condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado externamente; deve necessariamente levar mudanças nos objetos. Constitui um meio pelo qual a atividade humana externa é dirigida para o controle e domínio da natureza (VYGOTSKY, 1984,P.62)

Os signos são elementos mediadores internos, meios auxiliares para solucionar um dado problema psicológico como lembrar, comparar, escolher, etc. Dirigem-se ao controle de ações psicológicas, seja do próprio indivíduo, seja de outras pessoas. São elementos que representam ou expressam outros objetos, eventos, situações (ícone, símbolo). São interpenetráveis como representação da realidade e podem referir-se a elementos ausentes do espaço e do tempo presentes (OLIVEIRA,1993,P.30). VYGOTSKY(1984 p.62), o signo “ *não modifica em nada o objeto da operação psicológica. Constitui um meio da atividade interna dirigido para o controle do próprio*

indivíduo; o signo é orientado internamente.” Tanto os signos como instrumentos são recursos artificiais, porque são criados e adquiridos culturalmente.

O conceito de internalização é entendido pelo autor como um processo de reconstrução e transformação interna de uma operação externa, onde se infere que o internalizado é qualitativamente diferente e não se constitui em uma simples cópia do plano externo interpsicológico. Internalizar é transformar e reconstruir uma operação externa interpsicológica para uma operação interna intrapsicológica ocorre através de uma série de eventos ocorridos ao longo do desenvolvimento. “ *A internalização de formas culturais de comportamento envolve a reconstrução da atividade psicológica tendo como base as operações com signos*” (VYGOTSKY, 1984 P.64).

O conceito de apropriação enfatiza que o sujeito para apropriar-se de determinados processos necessita da participação em uma atividade conjunta com outros sujeitos. De acordo com esse autor, devemos distinguir os conceitos de atividade, ações e operações que compõem a teoria da atividade humana:

O conceito de atividade está ligado ao conceito de motivo. Não há atividade se não há motivo. Os componentes principais de algumas atividades dos homens são as ações que eles realizam. Denominamos ação o processo subordinado a representação que se tem do resultado que se quer chegar, ou seja, ao processo subordinado a um fim consciente. Do mesmo modo que o conceito de motivo se relaciona com o conceito de atividade, o conceito de fim se relaciona com o conceito de ação. (VYGOTSKY, 1984 P.82).

O homem se apropria dos objetos através de uma atividade adequada a estes elementos, isto é a partir do momento em que começa a usá-los, formando correspondentes ações e operações motoras e mentais. A simples apresentação de um objeto dificilmente desenvolveria na criança a capacidade de sua utilização. A atividade desenvolve-se mediante as relações práticas e verbais que existem entre elas num processo histórico- social, mediado por sua relação com as pessoas.

Os recursos de acessibilidade tecnológica, são entendidas por nós como instrumentos, dirigidos para o domínio do ambiente computacional e como signos, pois possibilitam a comunicação entre o sujeito e a máquina, através do software que utilizam um sistema de signos(a linguagem, a escrita, os números, etc), sendo considerados por isso como ferramentas cognitivas. As tecnologias de informação e comunicação (TICs) estão impregnadas de signos, que geram “ *impactos na estruturação da própria sociedade, estabelecendo novos padrões comportamentais, mudanças na comunicação simbólica e o surgimento de comunidades virtuais*” (BRASIL,200b p.2) .

As investigações de Vygotsky não se voltaram apenas para o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos ditos "normais". Atribuindo grande importância à Educação Especial, coordenou e desenvolveu pesquisas neste campo, tendo atuado com crianças e adolescentes portadores de dEficiência (física, visual, mental, auditiva e múltipla), no Instituto Experimental de Defectologia (termo utilizado na Rússia, no início do século, para se referir ao trabalho desenvolvido com pessoas portadoras de dEficiências). “A educação para estas crianças deveria se basear na organização especial de suas funções e em suas características mais positivas, ao invés de se basear em seus aspectos mais deficitários”. (1987, p. 28)

Vygotsky não ignora as definições biológicas da espécie humana; no entanto, atribui uma enorme importância à dimensão social, que fornece instrumentos e símbolos (assim como todos os elementos presentes no ambiente humano impregnados de significado cultural) que medeiam a relação do indivíduo com o mundo, e que acabam por fornecer também seus mecanismos psicológicos e formas de agir nesse mundo. O aprendizado é considerado, assim, um aspecto necessário e fundamental no processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Portanto, o desenvolvimento pleno do ser humano depende do aprendizado que realiza num determinado grupo cultural, a partir da interação com outros indivíduos da sua espécie. Isto quer dizer que, por exemplo, um indivíduo criado numa tribo indígena, que desconhece o sistema de escrita e não tem nenhum tipo de contato com um

ambiente letrado, não se alfabetizará. O mesmo ocorre com a aquisição da fala. A criança só aprenderá a falar se pertencer a uma comunidade de falantes, ou seja, as condições orgânicas (possuir o aparelho fonador), embora necessárias, não são suficientes para que o indivíduo adquira a linguagem.

Nessa perspectiva, é o aprendizado que possibilita e movimenta o processo de desenvolvimento: “o aprendizado pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que as cercam” (Vygotsky, 1984, p.99). Desse ponto de vista, o aprendizado é o aspecto necessário e universal, uma espécie de garantia do desenvolvimento das características psicológicas especificamente humanas e culturalmente organizadas.

É justamente por isso que as relações entre desenvolvimento e aprendizagem ocupam lugar de destaque na obra de Vygotsky. (O termo aprendizado deve ser entendido num sentido mais amplo do que o usado na língua Portuguesa. Quando Vygotsky fala em aprendizado (*obuchenie*, em russo) ele se refere tanto ao processo de ensino, quanto ao de aprendizagem, isto porque ele não acha possível tratar destes dois aspectos de forma independente).

Ele analisa essa complexa questão sob dois ângulos: um é o que se refere à compreensão da relação geral entre o aprendizado e o desenvolvimento; o outro, às peculiaridades dessa relação no período escolar. Faz esta distinção porque acredita que, embora o aprendizado da criança se inicie muito antes de ela freqüentar a escola, o aprendizado escolar introduz elementos novos no seu desenvolvimento.

Vygotsky identifica dois níveis de desenvolvimento: um se refere às conquistas já efetivadas, que ele chama de nível de desenvolvimento real ou efetivo; e o outro, ao nível de desenvolvimento potencial, que se relaciona às capacidades em vias de serem construídas.

O nível de desenvolvimento real pode ser entendido como referente às conquistas que já estão consolidadas na criança, aquelas funções ou capacidades que ela

já aprendeu e domina, pois já consegue utilizar sozinha, sem assistência de alguém mais experiente da cultura (pai, mãe, professor, criança mais velha, etc.). Esse nível indica, assim, os processos mentais da criança que já se estabeleceram, ciclos de desenvolvimento que já se completaram.

Desse modo, quando nos referimos àquelas atividades e tarefas que a criança já sabe fazer de forma independente, como por exemplo: andar de bicicleta, cortar com a tesoura ou resolver determinado problema matemático, estamos tratando de um nível de desenvolvimento já estabelecido, isto é, estamos olhando o desenvolvimento retrospectivamente. Nas escolas, na vida cotidiana e nas pesquisas sobre o desenvolvimento infantil, costuma-se avaliar a criança somente nesse nível, isto é, supõe-se que somente aquilo que ela é capaz de fazer, sem a colaboração de outros, é que é representativo de seu desenvolvimento.

O nível de desenvolvimento potencial também se refere àquilo que a criança é capaz de fazer, só que mediante a ajuda de outra pessoa (adultos ou crianças mais experientes). Nesse caso, a criança realiza tarefas e soluciona problemas através do diálogo, da colaboração, da imitação, da experiência compartilhada e das pistas que lhe são fornecidas. Por exemplo, uma criança de cinco anos pode não conseguir, numa primeira vez, montar sozinha um quebra-cabeça que tenha muitas peças, mas com a assistência de seu irmão mais velho ou mesmo de uma criança de sua idade, mas que já tenha experiência neste jogo, pode realizar a tarefa. Esse nível é, para Vygotsky, bem mais indicativo de seu desenvolvimento mental do que aquilo que ela consegue fazer sozinha.

A distância entre aquilo que ela é capaz de fazer de forma autônoma (nível de desenvolvimento real) e aquilo que ela realiza em colaboração com os outros elementos de seu grupo social (nível de desenvolvimento potencial) caracteriza aquilo que Vygotsky chamou de “zona de desenvolvimento potencial ou proximal”. Neste sentido, o desenvolvimento da criança é visto de forma prospectiva, pois a “zona de desenvolvimento proximal” define aquelas funções que ainda não amadureceram, que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentes

em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas de “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, ao invés de “frutos do desenvolvimento” (VYGOTSKY, 1984, p.97). Deste modo, pode-se afirmar que o conhecimento adequado do desenvolvimento individual envolve a consideração tanto do nível de desenvolvimento real, quanto do potencial.

O aprendizado é o responsável por criar a zona de desenvolvimento proximal, à medida que, em interação com outras pessoas, a criança é capaz de colocar em movimento vários processos de desenvolvimento que, sem a ajuda externa, seriam impossíveis de ocorrer. Esses processos se internalizam e passam a fazer parte das aquisições do seu desenvolvimento individual. É por isso que Vygotsky afirma que “aquilo que é a zona de desenvolvimento proximal hoje será real amanhã – ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã” (VYGOTSKY, 1984, p.98).

O conceito de zona de desenvolvimento proximal é de extrema importância para as pesquisas do desenvolvimento infantil e para o plano educacional, justamente porque permite a compreensão da dinâmica interna do desenvolvimento individual. Através da consideração da zona de desenvolvimento proximal, é possível verificar não somente os ciclos já completados, como também os que estão em via de formação, o que permite o delineamento da competência da criança e de suas futuras conquistas, assim como a elaboração de estratégias pedagógicas que a auxiliem nesse processo.

Esse conceito possibilita analisar ainda os limites desta competência, ou seja, aquilo que está “além” da zona de desenvolvimento proximal da criança, aquelas tarefas que, mesmo com a interferência de outras pessoas, ela não é capaz de fazer. Por exemplo: uma criança de seis anos pode conseguir completar um esquema de palavras cruzadas com a ajuda de um adulto ou em colaboração com algum parceiro. No entanto, uma criança de dois anos não será capaz de realizar essa tarefa, mesmo com a assistência de alguém.

Segundo Vygotsky, o aprendizado, de modo geral, e o aprendizado escolar, em particular, não só possibilitam como também orientam e estimulam processos de desenvolvimento. Nesse sentido argumenta:

(...) todas as pesquisas experimentais sobre a natureza psicológica dos processos de aprendizagem da aritmética, da escrita, das ciências naturais e de outras matérias na escola elementar demonstram que o seu fundamento, o eixo em torno do qual se montam, é uma nova formação que se produz em idade escolar. Estes processos estão todos ligados ao desenvolvimento do sistema nervoso central. (...)

Cada matéria escolar tem uma relação própria com o curso do desenvolvimento da criança, relação que muda com a passagem da criança de uma etapa para outra. Isto obriga a reexaminar todo o problema das disciplinas formais, ou seja, do papel e da importância de cada matéria no posterior desenvolvimento psicointelectual geral da criança (VYGOTSKY, 1988, p.116-117).

De acordo com Vygotsky, o desenvolvimento e a aprendizagem estão inter-relacionados desde o nascimento da criança. Como já mencionamos, desde muito pequenas, através da interação com o meio físico e social, as crianças realizam uma série de aprendizados. No seu cotidiano, observando, experimentando, imitando e recebendo instruções das pessoas mais experientes de sua cultura, aprende a fazer perguntas e também a obter respostas para uma série de questões. Como membro de um grupo sociocultural determinado, ela vivencia um conjunto de experiências e opera sobre todo o material cultural (conceitos, valores, idéias, objetos concretos, concepção de mundo, etc.) a que tem acesso. Deste modo, muito antes de entrar na escola, já construiu uma série de conhecimentos do mundo que a cerca.

Vygotsky, inspirado nos princípios do materialismo dialético, considera o desenvolvimento da complexidade da estrutura humana como um processo de apropriação pelo homem da experiência histórica e cultural. Segundo ele, organismo e meio exercem influência recíproca, portanto o biológico e o social não estão dissociados. Nessa perspectiva, a premissa é de que o homem constitui-se como tal através de suas interações sociais; portanto, é visto como alguém que transforma e é

transformado nas relações produzidas em uma determinada cultura. É por isso que seu pensamento costuma ser chamado de sociointeracionista.

Ao admitir interação do indivíduo com o meio como característica definidora da constituição humana, Vygotsky refuta as teses antagônicas e radicais que dicotomizavam o inato e o adquirido: as abordagens ambientalistas (pela exagerada e exclusiva ênfase às pressões do meio) e nativistas (pelo desprezo às influências externas e pela supervalorização do aspecto hereditário e maturacional). Suas proposições parecem apontar para uma superação das oposições consagradas no campo teórico da Psicologia, à medida que indicam novas bases para a compreensão da atividade humana.

Vygotsky rejeita os modelos em pressupostos inatistas que pré-escrevem características comportamentais universais do ser humano, como por exemplo, as definições de comportamento por faixa-etária, por entender que o homem é um sujeito datado, atrelado às determinações de sua estrutura biológica e de sua conjuntura histórica.

Sendo assim, a Psicologia (particularmente a que se ocupa das questões do desenvolvimento) não tem grande poder de generalização, já que se circunscreve a determinadas características profundamente relacionadas à dimensão cultural e histórica do grupo tratado. Oliveira chama a atenção para dois aspectos que podem ser considerados “fenômenos psicológicos universais”, nas teses elaboradas por Vygotsky. O primeiro é a plasticidade que caracteriza todo cérebro humano, entendido como um sistema aberto à informação cultural, ou seja, um sistema flexível, que serve a diferentes funções (definidas pela demanda social) sem alterar sua estrutura física. O outro aspecto é que todo indivíduo depende das interações com a cultura para constituir-se como tal. (OLIVEIRA, 1992, p.104).

Deve-se restringir, portanto, à descrição de determinadas características psicológicas em estágios específicos da vida (na infância, adolescência e idade adulta) em sua interação com o contexto sociocultural.

É possível constatar que o ponto de vista de Vygotsky é o de que o desenvolvimento humano é compreendido, não como a decorrência de fatores isolados que amadurecem, nem tampouco de fatores ambientais que agem sobre o organismo controlando seu comportamento, mas sim através de trocas recíprocas, que se estabelecem durante toda a vida, entre indivíduo e meio, cada aspecto influenciando sobre o outro.

A noção de constituição do homem como ser histórico traz implícita a concepção de que não há uma essência humana dada e imutável; pelo contrário, supõe um homem ativo no processo contínuo e infinito de construção de si mesmo, da natureza e da história. Esse processo não é linear e unidirecional, pois está intimamente relacionado à evolução histórica das necessidades e dos interesses culturais. De acordo com esses postulados, deve-se partir da atividade real deste homem para estudar o processo de seu desenvolvimento intelectual.

A obra de Vygotsky pode significar uma grande contribuição para a área da educação, à medida que traz importantes reflexões sobre o processo de formação das características psicológicas tipicamente humanas e, como consequência, suscita questionamentos, aponta diretrizes e instiga a formulação de alternativas no plano pedagógico.

Ao desenvolver o conceito de zona de desenvolvimento proximal e outras teses, Vygotsky oferece elementos importantes para a compreensão de como se dá a integração entre ensino, aprendizagem e desenvolvimento.

A leitura da obra de Vygotsky permite identificar, em várias passagens, a atenção especial que dedica à educação escolar. Sua preocupação com esse tema é coerente com a perspectiva histórica, que considera fundamental a análise das condições concretas para o desenvolvimento de um determinado tipo de cognição.

Na escola, as atividades educativas, diferentes daquelas que ocorrem no cotidiano extra-escolar, são sistemáticas, têm uma intencionalidade deliberada e

compromisso explícito (legitimado historicamente) em tornar acessível o conhecimento formalmente organizado. Nesse contexto, as crianças são desafiadas a entender as bases dos sistemas de concepções científicas e a tomar consciência de seus próprios processos mentais.

Ao interagir com esses conhecimentos, o ser humano se transforma: aprender a ler e a escrever, obter o domínio de formas complexas de cálculos, construir significados a partir das informações descontextualizadas, ampliar seus conhecimentos, lidar com conceitos científicos hierarquicamente relacionados, são atividades extremamente importantes e complexas, que possibilitam novas formas de pensamento, de inserção e atuação em seu meio. Isso quer dizer que as atividades desenvolvidas e os conceitos aprendidos na escola (que Vygotsky chama de científicos) introduzem novos modos de operação intelectual: abstrações e generalizações mais amplas acerca da realidade (que por sua vez transformam os modos de utilização da linguagem). Como consequência, à medida que a criança expande seus conhecimentos, modifica sua relação cognitiva com o mundo.

O ensino verbalista, baseado na transmissão oral de conhecimentos por parte do professor, assim como as práticas espontaneístas, que abdicam de seu papel de desafiar e intervir no processo de apropriação de conhecimentos por parte das crianças e adolescentes, são, na perspectiva Vygotskiana, além de infrutíferos, extremamente inadequados. Seus postulados apontam para a necessidade de criação de melhores condições na escola, para que todos os alunos tenham acesso às transformações e experiências e possam efetivamente aprender.

A qualidade do trabalho pedagógico está associada, nessa abordagem, à capacidade de promoção de avanços no desenvolvimento do aluno. Conforme abordamos no item anterior, podemos encontrar o fundamento dessa posição no conceito de zona de desenvolvimento proximal que descreve o “espaço” entre as conquistas já adquiridas pela criança (aquilo que ele já sabe, que é capaz de desempenhar sozinho) e aquelas que, para se efetivarem, dependem da participação de elementos mais capazes (aquilo que a criança tem a competência de saber ou de

desempenhar somente com a colaboração de outros sujeitos). Esse princípio desestabiliza algumas crenças bastante cristalizadas no âmbito pedagógico.

De modo geral, nos meios educacionais, ainda parece prevalecer a visão de que o desenvolvimento é pré-requisito para o aprendizado. Um bom exemplo disso são os difundidos trabalhos de “prontidão”, normalmente desenvolvidos no período pré-escolar, que têm a intenção explícita de desenvolver, na criança, determinadas habilidades (tais como discriminação áudio-viso-motora, noções de lateralidade orientação espacial, etc.) com o objetivo de “prepará-las” para o futuro aprendizado da língua escrita.

Do ponto de vista da teoria histórico-cultural, isto é uma contradição, já que os processos de desenvolvimento são impulsionados pelo aprendizado. Ou seja, só “amadurecerá” se aprender. Assim, no caso do exemplo citado, a criança só poderá aprender a ler e a escrever se tiver acesso a informações sobre esse objeto de conhecimento e participar de situações planejadas de leitura e escrita. Portanto, não tem sentido esperar que primeiro ocorra o desenvolvimento para que só então seja permitido que a criança aprenda. Essa inversão, que parece apenas um jogo de palavras, sugere, na verdade, uma mudança significativa no modo de entender (e praticar) o ensino.

No cotidiano escolar, a intervenção “nas zonas de desenvolvimento proximal” dos alunos é de responsabilidade (ainda que não exclusiva) do professor visto como experiência, informações e a incumbência, entre outras funções, de tornar acessível ao aluno o patrimônio cultural já formulado pelos homens e, portanto, desafiar através do ensino os processos de aprendizagem e desenvolvimento infantil.

Nesse sentido, a observação e o registro (como por exemplo, através de diários, relatórios, etc.) das características do grupo de crianças (como produzem, de que modo interagem, como se relacionam com os diversos objetos de conhecimento, suas descobertas, principais dúvidas e dificuldades, interesses, como brincam, etc.) pode ser uma fonte preciosa para o planejamento de atividades significativas e eficientes em termos dos objetivos que se quer alcançar.

Os que trabalham na área de formação de professores não podem esperar mudanças na atuação do professor junto a seus alunos, se não mudarem a sua forma de atuar junto aos professores. Para que se possa ajudá-los na construção de novos conhecimentos (incidir na sua “zona de desenvolvimento proximal”) é preciso partir daquilo que ele sabe. Nesse sentido, entendemos que o pensamento de Vygotsky também inspira reflexões no que se refere à questão da formação dos professores.

Várias outras reflexões sobre a prática escolar ainda poderiam ser feitas, a partir das inspirações trazidas pelas idéias de Vygotsky. Chamamos a atenção apenas para alguns aspectos que, no nosso entender, contribuem para uma análise da questão pedagógica.

Os postulados de Vygotsky parecem apontar para a necessidade de criação de uma escola bem diferente da que conhecemos. Uma escola em que as pessoas possam dialogar, duvidar, discutir, questionar e compartilhar saberes. Onde haja espaço para transformações, para as diferenças, para o erro, para as contradições, para a colaboração mútua e para a criatividade. Uma escola em que professores e alunos tenham autonomia, possam pensar, refletir sobre o seu próprio processo de construção de conhecimentos e ter acesso a novas informações. Uma escola em que o conhecimento já sistematizado não é tratado de forma dogmática e esvaziada de significado.

Ferreiro (1996) afirma que ao se deparar com um texto de Vygotsky, em tradução inglesa, intitulado *Mind e Society* (1929) desconhecia totalmente que este já havia escrito sobre o desenvolvimento da escrita na criança.

“Uma tarefa prioritária da pesquisa científica é revelar a pré-história da linguagem escrita na criança, mostrando o que a leva até a escrita, quais são os pontos importantes pelos quais este desenvolvimento pré-histórico passa, e qual é a relação entre este processo e o aprendizado escolar.”

Ferreiro(1996) ainda afirma que o que estava presente naquele texto coincidia totalmente com o que havia concluído de maneira independente em seus estudos.

“o ensino da escrita tem sido concebido em termos práticos demasiado estreitos. Ensina-se as crianças a traçarem letras e a fazerem palavras com elas, porém não se ensina a elas a linguagem escrita. Enfatiza-se tanto a mecânica de ler o escrito que a linguagem escrita é eclipsada enquanto tal”(p. 105)

A psicogênese da língua escrita, pesquisada por Ferreiro e colaboradores, é uma teoria que tenta descrever, coerentemente, o que é comum em todas os sujeitos no processo de alfabetização.

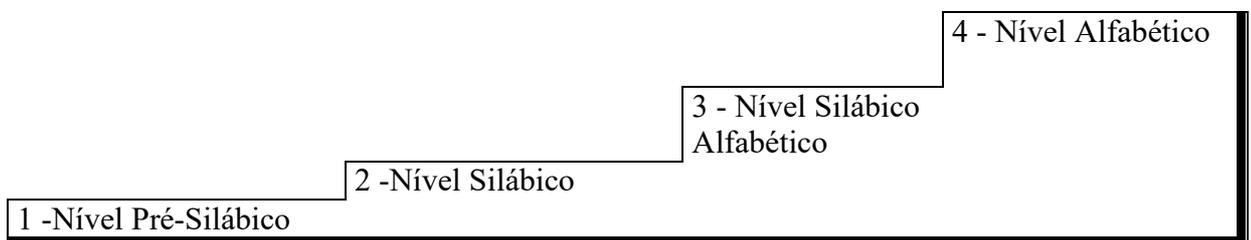
Psicogênese é uma descrição mapeadora do percurso mental que cada indivíduo faz em seu processo de aprendizagem.

A alfabetização constitui-se num processo que se desenvolve por toda a vida do sujeito. Entretanto cabe definir a ALFABETIZAÇÃO em dois momentos distintos.

1 Aquisição do código escrito; estruturação do pensamento através de níveis.

2 Processo de construção, produção e expressão de leitura e escrita.É a etapa ortográfica da aprendizagem. Desenvolve-se por toda a vida.

Num primeiro momento as produções do que é ler e escrever, feitos pela criança, estão definidas por Emília Ferreiro como NÍVEIS de conceitualização, que são assim apresentados:



1. Nível Pré-Silábico

Inicialmente, a criança não diferencia o desenho da escrita. Quando lemos uma história a criança perguntamos a ela onde está escrita, ela nos mostrará os desenhos. Ela não dará significado ao texto.

Ao ser questionada sobre o que seja ler e escrever, a criança pensa que só pode ler desenhos, gravuras, fotos e imagens gráficas.

Logo após, a criança começa a pensar e experimentar outras hipóteses, tentando compreender a língua escrita.

A criança então faz outra exigência: considera que uma escrita com menos de três letras não pode ser lida, não significa nada, é pouco para ler.

Outra hipótese que as crianças fazem no nível pré-silábico é a variedade de signos (letras).

Num primeiro momento, a criança pensa que é possível ler nomes diferentes com grafias iguais.

Em seguida, a criança nega esta sua hipótese, porque descobre que para ler coisas diferentes deve-se escrever com letras diferentes.

Como pode-se observar, estas crianças apresentam hipóteses que possuem características generalizáveis.

Também observa-se que o período pré-silábico utiliza o espaço para a escrita de forma não convencional, podendo utilizar muitos símbolos para representar grandes coisas (como o elefante) ou para representar alguém que goste muito (a mãe).

Ainda acreditam que onde tem muitas letras iguais não se pode ler nada.

Os pré-silábicos pensam que só se pode escrever o que se pode desenhar, isto é, não precisa escrever verbos, por exemplo, ou ainda, só se pode escrever os substantivos.

Este nível de desenvolvimento é estrutural e a criança precisa de muitas oportunidades de leitura e escrita para pensar e desenvolver suas hipóteses sobre o que seja ler e escrever.

2. Nível silábico...

Esta é uma etapa muito fácil de ser reconhecida, pois a criança inaugura a hipótese de que tudo o que se fala pode ser escrito.

Começam as primeiras associações da fala com a escrita.

A etapa silábica constitui-se numa grande aquisição e descoberta para a criança. É quando ela estabelece relação quantitativa das sílabas orais com as letras escritas.

“As crianças precisam tempo para decifrar a escrita. Cada criança tem seu ritmo próprio que precisa ser respeitado” Cagliari 1993

Assim, na escrita silábica a criança escreve uma letra para cada sílaba.

Quando a criança já possui conhecimentos sobre o nome ou som das letras, ela aplica esses conhecimentos na sua hipótese silábica. Algumas utilizam vogais e outras utilizam consoantes para escrever.

Caso a criança não conheça o valor sonoro das letras, pode escrever silabicamente, utilizando sinais gráficos conhecidos e/ou letras de seu próprio nome.

Para escrever frases, a criança que pensa “silabicamente” sobre a escrita pensa que basta uma letra para cada palavra.

Muitas crianças aprendem a escrever palavras completas e corretas ou seu próprio nome (memória global – ex. mãe-casa-coca cola-boneca ...).

Isto não significa que a criança não necessite vivenciar o nível silábico em suas hipóteses de construção da leitura e da escrita

“No nível silábico, a criança descobriu características importantes do sistema de escrita. Estabelece a correspondência entre números de sílabas e número de signos. Deve construir uma nova hipótese, tornando-se assim silábico-alfabético” Petry, 1991.

“Para entender o nível alfabético da escrita, a criança reconstrói o processo seguido pela humanidade e formula, em um determinado momento, a hipótese silábica” Palácio in Petry, 1991.

A necessidade de permitir a criança escrever “silabicamente” pode ser comparada a necessidade de permitir que a criança “engatinhe” para aprender a caminhar.

É preciso estimular as crianças a escrever, descobrindo e aprendendo a partir de vivências prazerosas de leitura e escrita.

Os educadores e pais precisam estudar e aprender sobre a psicogênese da alfabetização, para que possam ler e compreender melhor a escrita dos alunos.

Favorecer as aprendizagens é essencial na educação das crianças, crer na criança e no trabalho do professor fundamental.

3. Nível Silábico-Alfabético ...

Esta etapa de desenvolvimento do pensamento sobre a alfabetização, constitui-se num momento difícil e conflituoso para os sujeitos que desejam aprender a ler e a escrever.

O nível silábico-alfabético é também conhecido como nível, intermediário, pois neste período a criança já não se satisfaz com sua hipótese silábica, mas ainda não aprimorou-se totalmente das regras da escrita alfabética. É uma fase muito instável, onde a criança entra em conflito sobre o que deseja ler e escrever. Muitas vezes, pais e professores não

compreendem o que a criança está querendo registrar, pensando que ela regrediu em suas hipóteses.

A criança experimenta uma série de formas de escrita, reconhecendo que “não sabe tudo e tem muito a aprender”

Num primeiro momento, a criança mantém sua hipótese silábica, mas percebe que “precisam mais letras”, por isso escreve silabicamente e coloca quaisquer outras letras após, para satisfazer sua hipótese de exemplos de como escrevem os silábicos-alfabéticos.

A escrita silábica-alfabética é difícil de compreender, pois naquele momento a lógica da criança não é a mesma lógica do adulto.

Muitas vezes, nesta etapa, a criança nega-se a escrever afirmando “não saber”.

Nestes casos o incentivo, confiança, afirmação positiva e auto-estima são essenciais ao sujeito que está aprendendo a ler e escrever.

Aos poucos, na medida em que a criança vai aprendendo a ler de forma prazerosa e escrever de forma significativa, ela vai “avançando” de nível, elevando seu pensamento e formulando novas hipóteses.

No início não existe uma preocupação com a ortografia. É como a criança que começa a falar e comete “lapsos” na fala. Ninguém pensa que por estar falando “errado” aos dois anos. A criança falará “errado” pelo resto da vida, portanto, quando a criança que está começando a se alfabetizar, comete alguns “erros” em suas escritas, deve ser compreendida e estimulada a escrever cada vez mais, para que possa apropriar-se do código escrito. Assim como a criança que está aprendendo a falar, a criança que está aprendendo a escrever deve ser motivada a tentar suas hipóteses, com incentivos positivos e desafios interessantes.

Aos poucos, a criança vai desenvolvendo a consciência das regras, que vão sendo estruturadas na medida em que a criança é estimulada a pensar e descobrir as estruturas da língua.

“ Creio que pedagogicamente tem sido importante, a possibilidade de ver de forma positiva muitas coisas que antes se viam somente como negativas. O larguíssimo período que precede as escritas alfabéticas era antes considerado de “a criança não pode, não sabe, é imatura, se engana, ainda não aprendeu”. Hoje em dia sabemos ver isso de forma positiva e por isso podemos avaliar os avanços, e sabemos ler esses dados em termos de indicadores bastante precisos que nos permitem entender como pensam os produtores desses textos” (Ferreiro, Emília, 1992)

“ A escola exerce uma poderosa influência sobre as expectativas (positivas e negativas) em relação ao aprendizado da escrita, a responsabilidade da pré-escola é muito grande em relação às crianças” (Garcia, 1993)

Para que a criança alcance o nível alfabético e, portanto consiga comunicar-se pela escrita, é necessário que ultrapasse os degraus anteriores da “escada do conhecimento”, adquirindo, passo a passo, os conceitos que compõe a organização da língua escrita.

As classes de educação infantil, podem favorecer imensamente o desenvolvimento do gosto pela leitura e escrita, favorecendo e proporcionando aos alunos, vivências e experiências prazerosas em alfabetização.

Estas produções escritas possuem muitos “erros” ortográficos. Nesta fase, o sujeito não pensa em regras, pois está preocupado em descobrir o sistema alfabético da escrita.

A criança só vai aprender “regras” quando sentir necessidade de organizar ainda mais a sua escrita, então começará a perguntar se é com “s” ou com “c”, “g” ou “j”, e assim por diante.

“ Como deveria a professora encarar o erro? O primeiro passo , deveria ser sempre procurar entender os “erros” que aparecem, criando novas atividades para descobrir onde está a área que precisa mais esclarecimento”. (Carvalho, 1991)

O nível silábico-alfabético pode constituir-se num período de muitas aprendizagens, se for vivenciado com respeito pelo pensamento da criança e incentivo para que ele avance mais em seu pensamento.

4. Nível Alfabético ...

“ O que leva o aluno a passar de um nível para outro é a impossibilidade de ler o que os alfabetizados escrevem” (Moura, 1992)

A etapa alfabética surge na criança quando ela é capaz de expressar o próprio pensamento, comunicando uma idéia, mesmo que com uma ausência de regras ortográficas.

Nesta fase, o aluno se dá conta do princípio alfabético da escrita, e o que já “da para ler”.

O estágio alfabético da evolução escrita constitui um grande avanço cognitivo no processo de alfabetização das crianças. Nessa fase, o sujeito consegue comunicar a sua idéia, o sujeito consegue comunicar a sua idéia, o seu pensamento através da escrita. É um período encantador, se bem conduzido, estimulado e desenvolvido na interação do sujeito que está aprendendo com os sujeitos que estão ensinando.

2.7 A IMPORTÂNCIA DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR

Lévy (1996) afirma que a aceleração das comunicações é contemporânea de um enorme crescimento da mobilidade física. A multiplicação dos meios de comunicação e o crescimento dos gastos com a comunicação acabarão por substituir a mobilidade física?

Assim como a ecologia opôs a reciclagem e as tecnologias adaptadas ao desperdício e à poluição, a ecologia humana deverá opor a aprendizagem permanente e a valorização das competências à desqualificação e ao acúmulo de detritos humanos (aqueles que chamamos de “excluídos”).

Se considerarmos o computador como uma ferramenta para produzir textos clássicos, ele será apenas um instrumento mais prático que a associação de uma máquina de escrever mecânica, uma fotocopadora, uma tesoura e um tubo de cola. Um texto impresso em papel, embora produzido por computador, não tem estatuto ontológico nem propriedade estética fundamentalmente diferente dos de um texto redigido com os instrumentos do século XIX. Pode-se dizer o mesmo de uma imagem ou de um filme feitos por computador e vistos sobre suportes clássicos. Mas se considerarmos o conjunto de todos os textos (de todas as imagens) que o leitor pode divulgar automaticamente, interagindo com um computador a partir de uma matriz digital, penetramos num novo universo de criação e de leitura dos signos.

Considerar o computador apenas como um instrumento a mais para produzir textos, sons ou imagens sobre suporte fixo (papel, película, fita magnética) equivale a negar sua fecundidade propriamente cultural, ou seja, o aparecimento de novos gêneros ligados à interatividade.

O computador é, portanto, antes de tudo um operador de *potencialização da informação*. Dito de outro modo: a partir de um estoque de dados iniciais, de um modelo ou de um metatexto, um programa pode calcular um número indefinido de

diferentes manifestações visíveis, audíveis e tangíveis, em função da situação em curso ou da demanda dos usuários. Na verdade, é somente na tela, ou em outros dispositivos interativos, que o leitor encontra a nova plasticidade do texto ou da imagem, uma vez que, como já disse, o texto em papel (ou o filme em película) forçosamente já está realizado por completo. A tela informática é uma nova “máquina de ler”, o lugar onde uma reserva de informação possível vem se realizar por seleção, aqui e agora, para um leitor particular. Toda leitura em computador é uma edição, uma montagem singular.

Em Tijiboy (2001) encontramos a citação da pesquisa “*Estratégias de Intervenção através das Tecnologias da Informação e Comunicação para o desenvolvimento de Crianças com Paralisia Cerebral*”, realizada por (Santarosa, 1996 e Santarosa e Franco, 1996). Esse trabalho visou observar os efeitos do uso das tecnologias da informação e comunicação no que se refere ao processo de construção da escrita e produção textual. Teve como objetivo principal explorar a comunicação de idéias, através da escrita (digitação) em editores de texto, sistemas gráficos (produção de um jornal) e atividades lúdicas, auxiliando na construção da leitura/escrita e na produção textual de sujeitos com Paralisia Cerebral. Com suporte em teorias construtivistas, visou estudar o processo de desenvolvimento cognitivo e sócio-afetivo de crianças com Paralisia Cerebral, em situações específicas de ambientes textuais e gráficos e , mais próximo à etapa final do estudo, introduzindo a telemática (utilizando um sistema sem possibilidades de acentuação direta na tela).

Os resultados mostraram que

“cognitivamente, observamos saltos qualitativos no que se refere à leitura/escrita, não somente por sujeitos pré-silábicos, mas também por alfabéticos nas dimensões ortográficas e semânticas. Observamos ainda ganhos do ponto de vista psicomotor relacionados à coordenação motora, memória e atenção, bem como do ponto de vista sócio-afetivo por aspectos referentes à auto-estima, valorização pessoal e disposição para o trabalho com o outro, decorrendo disso a cooperação mútua e o pensar coletivo”. Destaca-se também que “ embora os aspectos mais trabalhados tenham sido a escrita de textos, observamos ganhos do ponto de vista psicomotor relacionados à coordenação motora nos aspectos de coordenação da dinâmica manual e nas funções psicomotoras relacionadas à memória e à atenção, bem como na coordenação espaço-temporal” (Santarosa, 1996, p.19)

O ambiente criado também possibilitou crescimento em aspectos sócio-afetivos, entre eles os motivacionais, que favoreceram, principalmente o interesse e a persistência no trabalho. Foram também evidenciadas atitudes de maior tolerância às situações de fracasso, uma postura de aprender a trabalhar sobre o erro e atitudes de flexibilidade e, em menor nível de iniciativa. O contexto criado, portanto, parece haver contribuído para avanços e crescimento em todas as dimensões analisadas, oferecendo um espaço para que as pessoas com PC dessem vazão ao seu potencial encoberto por limitações motoras. Possibilitam ainda

“ alertar para o potencial que a Tecnologia de Informação e Comunicação pode trazer na dimensão de uma nova janela que se abre para amenizar a discriminação social existente em nossa sociedade com relação às pessoas portadoras de algum tipo de deficiência, vistas como incapazes de lidar e manusear com instrumentos mais sofisticados como são os computadores” (Santarosa, 1996 p. 16, 19 e 20)

2.7.1 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

Denomina-se Tecnologia Assistiva qualquer item, peça de equipamento ou sistema de produtos, adquirido comercialmente ou desenvolvido artesanalmente, produzido em série, modificado ou feito sob medida, que é usado para aumentar, manter ou melhorar habilidades de pessoas com limitações funcionais, sejam físicas ou sensoriais.

Características, segundo Sasaki (2003):

- A Tecnologia é considerada **Assistiva** quando é usada para auxiliar no desempenho funcional de atividades, reduzindo incapacidades para a realização de atividades da vida diária e da vida prática, nos diversos domínios do

cotidiano. É diferente da tecnologia reabilitadora, usada, por exemplo, para auxiliar na recuperação de movimentos diminuídos.

- **Instrumentos** são aqueles que requerem habilidades específicas do usuário para serem utilizados (por exemplo, uma cadeira de rodas, que precisa ser conduzida pelo usuário). **Equipamentos** são os dispositivos que não dependem de habilidades específicas do usuário (por exemplo, óculos, sistema de assento).
- A Tecnologia Assistiva pode ser comercializada em série, sob encomenda ou desenvolvida artesanalmente. Se produzida para atender um caso específico, é denominada **individualizada**. Muitas vezes é preciso modificar dispositivos de tecnologia assistiva adquiridos no comércio, para que se adaptem a características individuais do usuário.
- Pode ser **simples** ou **complexa**, dependendo dos materiais e da tecnologia empregados.
- Pode ser **geral**, quando é aplicada à maioria das atividades que o usuário desenvolve (como um sistema de assento, que favorece diversas habilidades do usuário), ou **específica**, quando é utilizada em uma única atividade (por exemplo, instrumentos para a alimentação, aparelhos auditivos).
- A Tecnologia Assistiva envolve tanto o objeto, ou seja, a tecnologia concreta (o equipamento ou instrumento), quanto o conhecimento requerido no processo de avaliação, criação, escolha e prescrição, isto é, a tecnologia teórica.

PRINCIPAIS TIPOS, SEGUNDO ÁREAS DE APLICAÇÃO:

- Adaptações para Atividades da Vida Diária:
- Dispositivos que auxiliam no desempenho de tarefas de autocuidado, como o banho, o preparo de alimentos, a manutenção do lar, alimentar-se, vestir-se, entre outras.

- Sistemas de Comunicação Alternativa:

Permitem o desenvolvimento da expressão e recepção de mensagens.

Existem sistemas computadorizados e manuais. Variam de acordo com o tipo, severidade e progressão da incapacidade.

- Dispositivos para Utilização de Computadores:

Existem recursos para recepção e emissão de mensagens, acessos alternativos, teclados e mouses adaptados, que permitem a pessoas com incapacidades físicas operar computadores.

Em UCHOA DE LIMA (2003) encontramos - As tecnologias assistivas, também denominadas de ajudas técnicas, têm como objetivo proporcionar as pessoas com necessidades especiais maior independência, melhor qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade. De forma genérica é um *“termo utilizado para identificar todo o arsenal de recursos que de alguma maneira contribui para proporcionar vida independente às pessoas com necessidades especiais. No sentido amplo, pode-se dizer que todos os artefatos usados por qualquer pessoa em seu dia-a-dia, desde talheres, ferramentas, etc., são objetos de tecnologia assistiva”* (CLIK, 2002).

Montoya (2000), professor da Universidad de Cádiz - Espanha, especialista no uso das TIC na Educação Especial, destaca as seguintes qualidades pedagógicas das tecnologias assistivas:

- Interatividade. As ferramentas computacionais possibilitam a realização de atividades em equipe e facilita a exploração e a experimentação das diversas situações que se produzem. *“En el campo educativo la interactividad es una situación que favorece la actitud de aprender a aprender y ayuda a alcanzar estadias – provisionales – de*

conocimiento que son ampliables con el ejercicio de la búsqueda de nuevas soluciones” (p. 3).

A Internet propicia diferentes formas de comunicação entre sujeitos e quando esta interação não é hierarquizada e se vale de uma relação construída de forma negociada e cooperativa, é chamada de “interação mútua” (PRIMO e CASSOL, 1999). O que interessa é a qualidade das relações entre os sujeitos, ou seja, as possibilidades de construção social na interação através da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação.

- Armazenamento. A digitalização da informação é um recurso fundamental para a sua flexibilização em relação às necessidades educacionais especiais de PNEEs. Ter um livro eletrônico no computador ou informações em sites na Web, por exemplo, permite às pessoas com baixa visão ampliar o texto e as imagens, aumentar o contraste entre o texto e o fundo, utilizar um leitor de tela com um sintetizador de voz, etc. Pessoas com dificuldades de utilizar os membros superiores (mãos e braços), por exemplo, podem utilizar acionadores⁷ ou mouses adaptados para navegar nas páginas, pesquisar dados, etc.

- Apresentações multimídias. As TIC proporcionam uma percepção multisensorial, pois é a convergência de textos, imagens, animações e sons que ampliam, por exemplo, os recursos da comunicação aumentativa alternativa. Essa forma de comunicação utiliza uma linguagem gráfica para as pessoas com grave limitação motora e sem linguagem oral. Com o computador, é possível construir e editar linguagens gráficas sincronizadas com som e com efeitos visuais animados. Segundo Montoya (2000, p. 4), com a utilização do computador podemos, *“...construir lenguajes gráficos más potentes com campos semánticos que correspondan a realidades físicas visibles que favorezcan el aprendizaje y la comunicación de los individuos con necesidades especiales”*.

Esse autor adota três pressupostos para a utilização das tecnologias assistivas:

⁷ Acionadores: são dispositivos de *hardware* conectados ao computador com a função de informar ao software a ocorrência de uma resposta. Possuem diversos tamanhos, formatos, cores e métodos de

- A acessibilidade ao computador: a tecnologia assistiva a serviço do sujeito com necessidades especiais. A importância de um design que possibilite uma efetiva interação entre o sujeito e o computador.

- Modelo de intervenção: as tecnologias assistivas estão subordinadas ao sujeito. É necessário correlacionar as necessidades do PNEE com os objetivos que se deseja alcançar com o software e o hardware disponível.

As tecnologias assistivas “abrem” todos os software para PNEEs. Evita-se recorrer a programas específicos concebidos para pessoas com necessidades especiais que muitas vezes subestimam a capacidade dos PNEEs e evita que estes se integrem socialmente. Se uma pessoa necessita utilizar um editor de texto e não pode manusear um teclado ou o mouse, pode utilizar outros dispositivos alternativos para realizar a entrada de dados.

Infelizmente, o maior número de pesquisa e desenvolvimento de produtos nesta área encontra-se no exterior. O professor Fernando Capovilla, da USP, tem pesquisado e desenvolvido vários sistemas de comunicação computadorizados específicos para pessoas que têm a fala prejudicada. Sua equipe tem desenvolvido avançados recursos tecnológicos da ciência da computação para diagnóstico e tratamento efetivo de distúrbios de comunicação e linguagem em quadros neurosensoriais (surdez congênita), neuromotores (paralisia cerebral e esclerose lateral amiotrófica) e neurolingüísticos (afasia e dislexia), e nas várias combinações entre elas (surdo congênito que venha a tornar-se afásico, ou surdo que venha a desenvolver esclerose lateral amiotrófica, ou paralisado cerebral com dislexia do desenvolvimento). Tal trabalho de pesquisa e desenvolvimento de novos procedimentos e instrumentos de reabilitação e comunicação, para pessoas com os mais variados e severos distúrbios de comunicação e linguagem, já resultou em mais de 150 novos programas de diagnóstico e tratamento em reabilitação de cognição e linguagem usados no atendimento de mais de 500 pacientes.

Para crianças com paralisia cerebral, incapazes de articular fala ou de segurar um lápis para aprender a escrever, adaptaram vários sistemas de comunicação e alfabetização, que podem ser operados pela criança tocando uma tela sensível ou emitindo um gemido ou movimento grosso quando itens de comunicação (figuras e fotos) estiverem sendo varridos automaticamente. Selecionando serialmente os itens, ela aprende a compor mensagens que o computador transforma em frases faladas em português, com voz apropriada ao sexo e à idade da criança. Isto organiza e fortalece sua fala interna, permitindo a comunicação efetiva e a aquisição de habilidades acadêmicas e sociais, vitais para assegurar seu pleno desenvolvimento e autonomia. Tais sistemas permitem a inclusão escolar verdadeira da criança paralisada. Por meio deles a pessoa pode fazer perguntas em sala de aula, aprender a ler e escrever, compor lições de casa e redações, bem como adquirir competências.

Na internet, há *sites* que possuem versões para deficientes, como o www.amazon.com/access, uma adaptação da livraria virtual para deficientes visuais. O www.dicionariolibras.com.br é outro exemplo. Nele, os deficientes auditivos, especialmente as crianças, podem aprender a língua de sinais, denominada Libras.

O Simulador de Teclado (ST) é um programa que possibilita o uso do computador a pessoas portadoras de deficiências físicas ou motoras. Desenvolvido pelo NIEE, Núcleo de Informática na Educação Especial da UFRGS, ele pode ser utilizado por qualquer pessoa (alfabetizada) que consiga movimentar alguma parte do corpo com a qual possa controlar um dispositivo chamado acionador ou uma tecla do teclado convencional. É dirigido a usuários com escassa ou nenhuma experiência anterior no uso do programa ou de outros sistemas similares, com explicações que exemplificam a sua utilização. Por isso constitui-se em um meio alternativo de utilizar outros programas, como sistemas operacionais, editores de texto, bancos de dados, linguagens de programação, entre outros. O ST simula na tela do computador uma representação do teclado convencional agregando um sistema de varredura contínua, ou seja, iluminando de forma diferenciada, por um pequeno período de tempo, que pode ser definido pelo usuário, cada um dos caracteres e símbolos representados na tela. A forma de controlar o programa é esperar que a opção desejada seja iluminada para pressionar qualquer tecla

do teclado convencional ou a tecla do acionador, que estará disponível dependendo da necessidade do usuário.

O www.dicionariolibras.com.br é outro exemplo. Nele os deficientes auditivos, especialmente as crianças, podem aprender a linguagem de sinais, denominada Libras. Um dos programas mais conhecidos para portadores de deficiências visuais é o DOSVOX. O software consiste de um sistema para computadores da linha PC que se comunica com o usuário através de síntese de voz. "Ele viabiliza o uso de computadores para o portador de necessidades visuais, que passa a ter independência no estudo e no trabalho", explica o coordenador do Núcleo de Educação Especial da UFJF, professor Carlos Alberto Marques. O sistema, desenvolvido pelo Núcleo de Eletrônica da UFRJ, conversa com o deficiente visual em português. O DOSVOX é composto por sistema operacional, sistema de síntese de fala, formatador para braille, agenda, calculadora, preenchedor de cheques e jogos. Além de ampliar as telas para pessoas com visão reduzida, ele contém ainda programas para educação de crianças com deficiência visual e programas sonoros para acesso à Internet. Os deficientes visuais também participam como programadores na equipe de desenvolvimento. O site do Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ (<http://caec.nce.ufrj.br/~dosvox>) disponibiliza uma versão light do DOSVOX para Windows. Já o DOSVOX versão Pro, pode ser obtido através do Centro de Distribuição do programa. Essa versão contém programas de uso profissional, em especial para Internet.

Para ajudar pessoas com Necessidades Educacionais Especiais, suas famílias e os profissionais que estão interagindo com estes indivíduos a TASC , empresa americana, promove o acesso para dispositivos de tecnologias assistivas e serviços a fim de aumentar independência na casa, escola, e ambientes de trabalho.

Com computadores e tecnologia especial no Centro de Recurso, com Times de Ação de Consumidor, e pela Biblioteca Emprestando, T.A.S.C. ajudou as crianças e adultos que possam ter déficits cognitivos, físicos e visuais a ficarem mais independentes e produtivos. Exemplos de produtos.

O Cyberlink MindMouse é um controlador de computador que permite o uso sem as mãos. O usuário pode mover e "cliquear" um cursor, para utilizar diferentes utilitários como editores de texto, jogos vídeos, crie música e controle dispositivos externos sem o uso de mãos.



O MindMouse é uma grande solução para indivíduos que são fisicamente incapacitados por danos cérebro traumático ou de espinha dorsal, quadriplegia, distrofia muscular ou paralisia cerebral. Trabalha por meio de um headband com 3 sensores que enviam sinais elétricos na testa que é o resultado de músculo facial sutil, olho e atividade de cérebro. O headband conecta a uma caixa de interface que amplia e digitaliza os sinais e os transmite a um computador. O software decodifica os sinais, movimentos de olho e gestos de limpeza de pele em 10 " BrainFingers " para controle de cursor contínuo, os convertendo em batidas de tecla, trincos de botão de mouse e controle de resolução de cursor.

Magnisight Magnifiers Video

CCTVs são dispositivos de ampliação eletrônicos que aumentam qualquer imagem . Auxilia pessoas com baixa visão, Diabetes e outras condições.

Permite ler cartas, jornais, revistas, livros, receitas, rótulos, fotografias, mapas, projetos de arte, documentos. Escrever cartas, pagar contas, equilibre talões de cheques, e tomar notas.

Também oferecem conectividade para monitores de computador. Estes sistemas permite uma gama de ampliação de 4 para 85 vezes, dependendo da escolha da máquina fotográfica e do monitor.



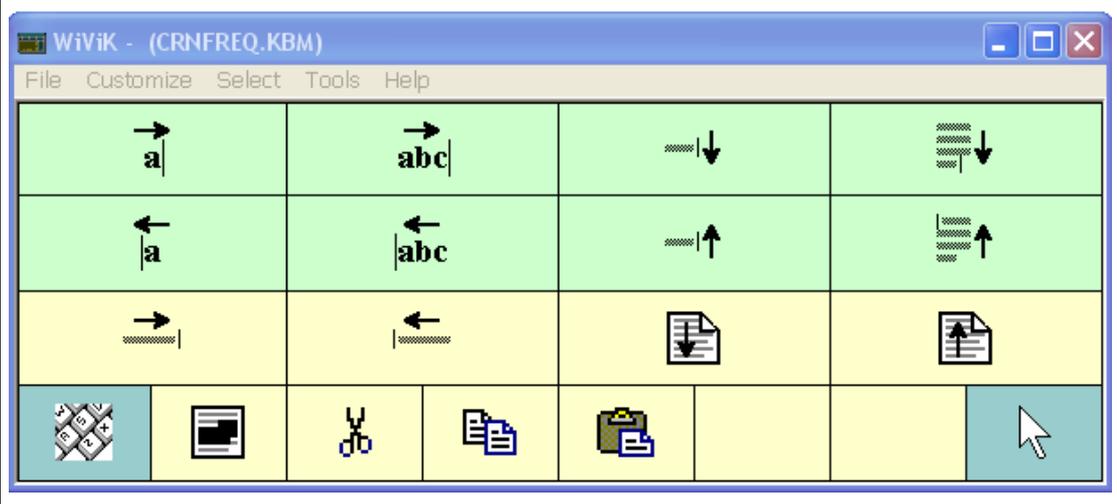
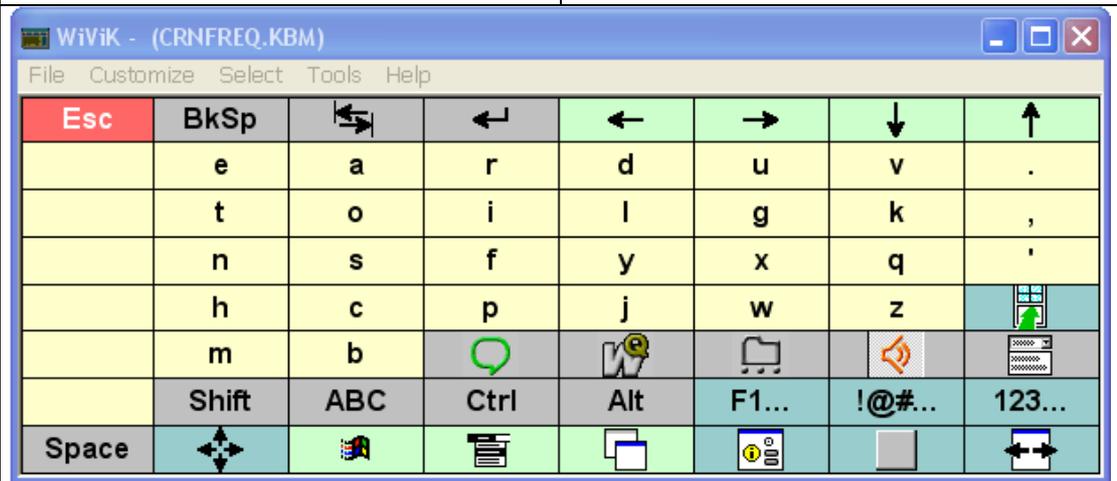
MOUSES ESPECIAIS PARA DEFICIENTES MOTORES

A TERRA ELETRÔNICA desenvolveu 4 tipos diferentes de mouses especiais compatíveis com computadores PC/Windows que apresentam todas as funções do mouse padrão, tornando possível o acesso da pessoa portadora de deficiência física aos recursos da informática.

<p>ROLLER MOUSE: No lugar da bolinha do mouse normal, esse mouse apresenta dois oletes para movimento vertical e horizontal do cursor, ícones ou figuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 teclas grande e coloridas para as funções de click, duplo-click automático, e tecla da direita. - Tecla especial para duplo-click automático - Função trava para arrasto (drag), dispensa ficar pressionando a tecla para arrastar figuras e ícones - Muito útil para pessoas que não conseguem segurar e movimentar o mouse normal com bolinha. - Todos os mouses são compatíveis com WINDOWS 	
<p>SWITCH MOUSE: É composto de 7 teclas individuais que podem ser posicionadas aleatoriamente sobre uma prancheta metálica, criando layout personalizado, de acordo com a necessidade e aptidão do usuário.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 teclas para o movimento do cursor: <ul style="list-style-type: none"> - cima,baixo, esquerda,direita (como a bolinha) - 3 teclas para click, duplo-click e tecla direita. - Função trava para arrasto das figuras e movimento do cursor automático - Ajuste fino da velocidade do cursor adequando-se perfeitamente a aptidão motora do usuário - Tem sido usado inclusive com os pés, com bons resultados. 	

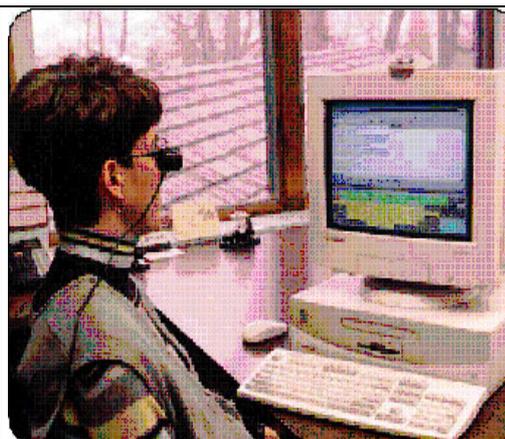
<p>O MOUSE + é um mouse convencional usando a bolinha porém, adaptado para receber um acionador especial (conforme mostrado na foto) que funciona como a tecla "click", facilitando a execução do duplo click e do arrasto utilizados em aplicativos Windows.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecla grande e colorida com a mesma função do click do mouse convencional - É muito usado em clínicas e salas de aula especiais, em sessões de exercício motor e de estímulo-resposta usando o computador 	
<p>O MOUSE ++ também é um mouse convencional modificado, porém apresenta funções extras através de 3 teclas especiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 teclas grandes coloridas para click, duplo-click automático e tecla direita. - Função trava para arrasto, dispensa o pressionamento contínuo da tecla para o deslocamento de figuras. - Muito útil em exercícios de clínica e salas de aula especiais através de interação profissional-paciente 	
<p>JOUSE: Mouse de Sopro</p>	

WIVIK:
 Simulador de Teclado



ACIONADOR DE OLHAR :

Utilizado juntamente com o Simulador de Teclado, permite pessoas tetraplégicas utilizarem o computador.

**2.7.2 DESIGN UNIVERSAL**

Se os princípios básicos do *design* universal fossem levados em consideração, já teríamos um grande avanço na qualidade de vida de todos os PNEEs. *Design* Universal, segundo Steinfeld (1994), não é uma tecnologia direcionada apenas aos que dela necessitam; é para todas as pessoas. A idéia do *design* universal é evitar a necessidade de ambientes e produtos especiais para pessoas com deficiência, no sentido de assegurar que todos possam utilizar todos os componentes do ambiente e todos os produtos.

Há quatro princípios básicos do *design* universal:

- acomodar uma grande gama antropométrica, e isto significa acomodar pessoas de diferentes dimensões: altas, baixas, em pé, sentadas, etc;
- tornar o ambiente e os produtos mais abrangentes;
- idéia do desenho de sistemas, no sentido de pensar em produtos e ambientes como sistemas, que talvez tenham peças intercambiáveis, ou a possibilidade de acrescentar características para as pessoas que têm necessidades especiais;

- reduzir a quantidade necessária para utilizar os produtos e o meio ambiente.

A expressão “acessibilidade”, presente em diversas áreas de atividade, tem também na informática um importante significado.

Representa para o nosso usuário não só o direito de acessar a rede de informações, mas também o direito de eliminação de barreiras arquitetônicas, de disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

Ser acessível é a condição que cumpre um ambiente, espaço ou objeto para ser utilizado por todas as pessoas. Esta condição é um direito universal, pois a referência a todas as pessoas, no plural, se associa a uma realidade essencial: a diversidade característica dos seres humanos. Nos ANEXOS A e B encontra-se o material sobre acessibilidade.

A Organização Mundial de Saúde estima que 10% da população dos países em desenvolvimento sejam portadores de alguma deficiência.

Com este capítulo procuramos abordar os principais aspectos relativos às questões ligadas à inclusão educativa.

Apresentamos, ainda, conceitos de paralisia cerebral e destacamos os elementos de interação e mediação considerando a perspectiva sócio-histórica de Vygotsky. No próximo capítulo apresentaremos como foi desenvolvida a metodologia deste estudo.

3 METODOLOGIA

3.1 O Estudo

Como as tecnologias de informação e comunicação (TICs), auxiliam no processo de inclusão escolar de alunos portadores de necessidades educacionais especiais (PNEEs) no contexto da sala de aula?

Esta foi a questão norteadora de nossa pesquisa durante o tempo de sua realização.

O estudo de inclusão educativa e indicadores que identificam a inclusão de um aluno portador de NEE, dentro de sala de aula, possui pouca literatura a respeito. Ainda é um assunto novo e um dos poucos países que possuem uma proposta estruturada é a Itália. O Brasil está começando o processo com o agravante da falta de recursos destinados à educação. A Itália levou 30 anos para que este processo fosse efetivamente construído sendo um país de primeiro mundo. Ao fazermos essa análise comparativa nos perguntamos quanto tempo será necessário para que o Brasil implemente uma política eficaz de inclusão?

3.1.1 Estudo de Caso

Para o desenvolvimento desta pesquisa escolhemos o estudo de caso. Justificamos nossa escolha pois o estudo de caso é uma investigação multifacetada, em profundidade, de um único fenômeno social. É conduzido em grande detalhe e, com frequência, se baseia no uso de várias fontes de dados. (FEAGIN; ORUM; SJOBERG, 1991).

- Permite explorar processos à medida que eles se desenrolam nas organizações. (HARTLEY, 1994).
- Permite a consideração de um grande número de variáveis, as quais não precisam ter sido predeterminadas. (CAVAYE, 1996)

Bogdan (1982) define algumas categorias dentro do estudo de caso. A categoria que iremos trabalhar é a de Estudos de Casos Observacionais. Conforme este autor, pode ser objeto da observação participante o trabalho realizado dentro de sala de aula e novos métodos de ensino. Stake (1995) sugere que o estudo de caso é o estudo da particularidade e complexidade de um caso para entender suas atividades dentro de circunstâncias especiais. Conforme Patton (1987), o estudo de caso procura detalhar e descrever a unidade em profundidade, explorando-a de forma holística. Esta análise precisa ser feita de forma cuidadosa pois a observação é o principal elemento na sua coleta de dados. Esta pesquisa, ao ser realizada, constatamos que o trabalho tratava-se de um múltiplo estudo de caso exploratório descritivo (YIN, 1989). Procuramos investigar como crianças com paralisia cerebral, utilizando novas tecnologias, dentro de sala de aula, são incluídas. Esta metodologia demonstra juntamente com a teoria Sócio-histórica de Vygotsky (1984, 1993 e 2000) a análise do indivíduo dentro do seu contexto e analisa as interações deste com seus pares e professores.

3.2 OS SUJEITOS DO ESTUDO

No presente estudo foram analisados 3 pessoas do sexo masculino, com paralisia cerebral. O Aluno 1 com paralisia Cerebral do tipo Atetóide com 12 anos na 5ª série. O Aluno 2 ,com 12 anos, na 3ª série e o Aluno 3 com 8 anos na 1ª série.

3.2.1 Descrição do Aluno 1

O primeiro caso, estudado por nós desde 1998, é de uma criança com paralisia cerebral, na 5ª série do Ensino Fundamental em 2003, com 11 anos e que se encontra totalmente alfabetizada. Apresentamos as dificuldades apresentadas ao longo da trajetória deste aluno no processo de inclusão, e como a informática tem atuado como elemento fundamental nesse processo. O Aluno 1, possui a paralisia cerebral do tipo atetóide (hemiparesia), nasceu em 11/06/92 e foi um caso de inclusão desde o início das atividades escolares. Sua paralisia cerebral não atingiu o nível cognitivo, mas este aluno apresenta problemas motores e de comunicação, não fala e a comunicação é não verbal. Não coordena os movimentos dos braços e necessita de auxílio de uma pessoa para ir ao banheiro e também recebe o alimento na boca.

Com o auxílio do computador conseguiu realizar todas as atividades escolares possui um computador em sua casa e um em sala de aula. Faz fisioterapia e natação fora da escola. Recebeu o acompanhamento de uma professora auxiliar que ficava o tempo todo ao seu lado. Ela o levava ao banheiro e o ajudava na locomoção.

3.2.2 Descrição do Aluno 2

O segundo caso é de um aluno, com 11 anos, nasceu no dia 21/06/91, na 3ª série do Ensino Fundamental em 2003, no nível de alfabetização silábico-alfabético, portador de paralisia cerebral e baixa-visão. Este aluno passou a ter um atendimento, a partir do projeto final de um curso realizado a distância para inclusão educativa ministrado por nós, no qual sua professora de educação física elaborou como projeto final um trabalho com informática e fotografia. O objetivo deste trabalho com fotografia foi de aumentar sua auto-estima e incentivá-lo ao processo de inclusão. Com este aluno, buscamos pesquisar como a informática o ajudou no processo de alfabetização e descrevemos as alternativas utilizadas na busca pelo desenvolvimento de suas potencialidades.

A avaliação neurológica descreveu que o aluno tem uma lesão cerebral diplérgica (que acomete os membros inferiores), secundária e diversos intercâmbios no primeiro ano de vida. Também apresenta dificuldade de visão, que a partir de uma avaliação realizada em 1996, constatou-se que no olho direito tem 10 % de visão e no olho esquerdo entre 5% e 10 %. Esta avaliação foi contestada, pois em outros diagnósticos foi dito a família que o aluno iria desenvolver sua visão a partir do momento que encontrasse seu próprio foco.

Engatinhou aos três anos e caminhou com ajuda por volta dos 5 anos. Sua fala desenvolveu-se por volta dos dois anos. A mãe não conseguia engravidar e adotou o menino. No ano seguinte engravidou e teve mais três filhos. O Aluno 2 foi atendido por fisioterapeutas e psicopedagogas, mas com trabalhos interrompidos, hora por dificuldades financeiras, hora por falta de disponibilidade para levá-lo aos locais de atendimento, devido a esta ser uma atribuição do pai.

Com a entrada na escola os atendimentos começaram a ser sistematizados e a família passou a comprometer-se devido aos inúmeros apelos feitos pela escola. A escola tornou-se fundamental no desenvolvimento do aluno, tanto nas possibilidades que lhe oferece quanto no comprometimento que vem solicitando aos seus familiares. Este aluno freqüentou em 2003 a terceira série da E. M. Dr Antonio Benfica Filho, participou do projeto de fotografia, freqüentou a APAE de Estância Velha com uma

psicopedagogas, e faz hidroterapia uma vez por semana e estava começando o trabalho de equoterapia.

O Aluno 2, passou a ser sujeito da pesquisa a partir de 2001. Ao visitarmos sua escola e conversar com sua professora da 2ª série esta nos disse que o aluno não enxergava e que tinha muitos déficits cognitivos. Providenciamos um médico oftalmologista que constatou que ele necessitava de óculos. Ao observarmos sua atuação em sala de aula, pudemos detectar que era um aluno que ficava à margem sem a devida atenção da professora. O início do uso da informática no processo de inclusão deste aluno foi através do projeto de fotografia chamado Click de Criança, que teve como objetivo resgatar sua auto estima. Este trabalho foi realizado pela professora responsável pelo projeto e que relata o início da construção do trabalho de informática com o Aluno 2. A partir de 2002 passou a ter o computador em casa. O relato sobre o início do projeto de fotografia se encontra no Anexo C.

3.2.3 Descrição do Aluno 3

O Aluno 3 ingressou na escola no ano de 2000, frequentando a Educação Infantil, nível 5, na época com 5 anos. Em 2001 frequentou jardim Nível 6 em outra escola. No ano de 2002 retornou à escola, frequentando o Jardim Nível 6 e em 2003 frequentou o 1º ano. É um PC do tipo Coréica. Segundo informações obtidas em entrevistas com os pais e diante de laudos, o menino nasceu por parto normal induzido. Ficou internado no hospital por um período de 2 meses na incubadora. Apresentou uma disfunção respiratória e asfixia. Permaneceu durante 17 dias em ventilação mecânica e durante este período, fez 3 isquemias, 3 transfusões de papo de hemáceas. Apresentou doença da Membrana Hialina(que reveste o cérebro). Após o período de internação, foi p/ casa onde apresentou um quadro de crises convulsivas. Fez vários tratamentos com

médico especializado em neuro-pediatria e foi atendido por um bom tempo na AACD⁸, onde realizou exames e foi atendido por vários profissionais mas ficou em atendimento apenas na área de fisioterapia. Realizou no mês de novembro de 2003 uma cirurgia de alongamento dos tendões, com a possibilidade de poder vir a acaminhar com auxílio. Toma TEGRETOL duas vezes ao dia.

Logo ao ingressar na escola, verificou-se uma grande dificuldade de trabalhar com o aluno, pois mostrava-se desinteressado pelas atividades que envolviam uma certa atenção, concentração e esforço físico, desviando-se constantemente do objetivo proposto para a atividade. Falava alto em sala e muitas vezes gritava chamando a atenção de todos os colegas. O trabalho em sala de aula foi muito instável pois em alguns momentos respondia às atividades propostas e em outras, parecia não saber nada do que anteriormente já sabia. Foram proporcionadas ao aluno várias atividades diferenciadas e com profissionais da escola e da Secretaria de Educação para ver se haveria progressos na área cognitiva e psicológica. A família não teve o comprometimento necessário e não participou das sessões com a psicóloga a que foram chamados, a escola conseguiu atendimento psicopedagógico gratuito fora do horário da escola, mas novamente a família não se comprometeu em levá-lo alegando não ter disponibilidade de transporte. Durante o ano contou com a presença de uma AFA para auxiliá-lo nas atividades diárias, inclusive para sua alimentação e asseio.

Freqüentou a Sala de Recursos no decorrer do ano letivo de 2003, onde adaptou-se ao profissional com extrema facilidade, porém frente a proposta de trabalho desenvolvida pela sala de recursos a sua adaptação foi extremamente lenta não interagindo com os materiais oferecidos, geralmente jogando-os ao chão.

Apresentou limitações na estruturação de sua fala, necessitava de muitos estímulos e auxílio para concluir qualquer atividade, especialmente gráficas e plásticas.

⁸ Associação de Assistência à Criança Deficiente localizada em Porto Alegre, RS. É uma instituição filantrópica especializada no tratamento de pessoas portadoras de deficiência física. Mantém um amplo serviço de assistência médica, pedagógica e social voltado, principalmente, às crianças e adolescentes, promovendo à reabilitação e reintegração social dessas pessoas. Hoje 96% das consultas e terapias realizadas na AACD são gratuitas.

No decorrer das atividades (jogos), geralmente desistia, solicitando um novo jogo. Apresentou limitações físicas, cognitivas e emocionais o que dificultava qualquer forma de intervenção. Foi atendido pelos profissionais da sala de recursos de deficientes visuais, pois possui uma deficiência visual com laudo em aberto (não sabem ao certo qual a disfunção, de acordo com os profissionais que o examinaram).

O grau de comprometimento das atividades motoras e o tipo de paralisia são diferentes nos três alunos, a forma como o pais posicionam-se perante a paralisia cerebral e inclusão social dos Alunos 1 e Alunos 2 são semelhantes, os pais do Aluno 3 não acreditam na potencialidade do filho. A origem sócio-econômica nos 2 casos é semelhante, classe média baixa, Aluno 1 e Aluno 2 e classe baixa Aluno 3.

3.3 Contexto das Escolas

Escola dos Alunos 1 e 3 – Escola Samuel Dietschi

Situada na Rua Sobradinho, nº 27 Bairro São Jorge, aproximadamente 2 Km do centro de Novo Hamburgo, a Escola Municipal de Primeiro Grau Incompleto Samuel Dietschi, fundada em 07.12.50, entre as mais antigas da rede municipal de Novo Hamburgo, atende os alunos de classe média baixa e pobre, nas séries iniciais, de pré escola a 4ª série, com faixa etária entre 4 e 13 anos. O corpo docente é formado por 20 professores, mais uma 1 merendeira e 1 servente, que atendem média de 250 a 300 alunos anualmente.

Também dispõe de uma sala de recursos que atende 15 alunos cegos ou com deficiência sub-normal da rede municipal que conta com 3 profissionais: 1 profissional de fisioterapia; 1 professora com especialização em alfabetização em Braile e 1 professora para produção de material pedagógico, com o apoio da ADEVIS - Associação dos portadores de deficiência visual de Novo Hamburgo.

A escola, através de várias promoções vem conseguindo melhorar significativamente o seu material pedagógico e hoje dispõe de TV, vídeo cassete, uma pequena videoteca, 3 computadores, sendo um com impressora em braile, biblioteca com orientação, além de , laboratórios de ciências que foi montado com a cooperação de alunos e pais.

A escola não adota cartilhas, tampouco livros didáticos. Apenas explora com os alunos os livros do MEC. Procura mostrar que os livros não são os donos da verdade mas sim a vida, valorizando os pré-saberes do aluno, procurando, desta forma, desenvolver um currículo de acordo com a realidade.

Contexto da Escola do Aluno 2 - Dr Antonio Benfica Filho

Foi fundada em 1989 com o nome de Dr Antonio Benfica Filho, com seis salas de aula, uma secretaria, uma cozinha com dispensa, sala para os professores, sala da direção, dois banheiros e um banheiro para os professores. Localiza-se no bairro Petrópolis, entre as ruas Alfredo Ebert, Inglaterra e uma chácara. A população da comunidade escolar é de classe baixa. O nível médio de instrução é 1º grau incompleto. A escola conta com a contribuição espontânea mensal dos pais.

3.4 O Contexto do Estudo

O presente estudo foi realizado nas escolas, dentro da sala de aula, onde o computador do Aluno 1 e Aluno 2 fica localizado. Quando estes computadores estavam com algum problema a pesquisa ocorria no Laboratório de Informática da escola. No caso do Aluno 3 utilizamos a Sala de Recursos da escola.

Os computadores na sala de aula, são usados e obtidos através de doação. Os computadores dos Laboratórios de Informática das Escolas foram obtidos através do PROINFO⁹.

No caso do Aluno 2, os pais não tinham condições sócio-econômicas de efetuar este conserto, levou 2 meses até que alguém viesse resolver os problemas da máquina. Este aluno foi prejudicado, pois dentro de sala de aula neste período, não pôde efetuar as tarefas dependendo totalmente de um colega. A professora procurou de todas as formas preencher esta lacuna tentando utilizar ao máximo o Laboratório de Informática da Escola, mas nem sempre foi possível em virtude do número de turmas que a escola precisava atender.

⁹ O Programa Nacional de Informática na Educação - ProInfo foi desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância – SEED, do Ministério da Educação - MEC, em parceria com os governos estaduais (e alguns municipais). Seu principal objetivo foi a introdução das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) na escola pública, como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. As diretrizes do Programa previram que só poderiam receber computadores e respectivos periféricos, escolas que tivessem um projeto de uso pedagógico das NTIC aprovado pela Comissão Estadual de Informática na Educação e, além disso, dispusessem de: (a) recursos humanos capacitados para implementar tal projeto; (b) ambiente adequado para instalação de equipamentos (que tenha segurança, alimentação elétrica de qualidade e um mínimo de conforto para alunos & professores).

3.5 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS CASOS

A coleta de dados foi feita através do acompanhamento dos alunos em suas respectivas escolas, identificando como foi o processo de ensino-aprendizagem e inclusão dentro da sala de aula além de reconhecer a interação destes com seus pares e professores. O histórico de como iniciamos o processo está todo descrito em cada caso.

Os dados foram coletados através de observação e registro. As interações com colegas e professores também foram descritas. Procuramos fazer reuniões constantes com os pais e professores a fim de solicitar um feedback de como estava sendo visto o desenvolvimento deste trabalho por parte deles e dos alunos. Todos os registros foram feitos e coletados pela pesquisadora.

3.6 INDICADORES DE INCLUSÃO

- Os indicadores analisados foram:
 - acessibilidade
 - aprendizagem e desenvolvimento do aluno
 - participação e interação social.

3.6.1 Metodologia do Relatório de pesquisa para apontar indicadores de inclusão em sala de aula

- Registramos os diferentes procedimentos de suporte técnico e pedagógico do mediador junto aos alunos e o comportamento destes em interação com o mediador e com as TICs(o computador, o software e tecnologias assistivas), com o professor e as

TICs e com os colegas e as TICs. Os recursos utilizados para o registro das interações e da estrutura física, envolveram anotações escritas e fotografias.

- Categorizamos os alunos de acordo com indicadores de inclusão baseados na acessibilidade, aprendizagem e desenvolvimento do aluno, participação e interação social.

4. RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 Aluno 1

No caso deste aluno fundamentalmente as tecnologias de informação e comunicação o auxiliaram na comunicação com seus professores e colegas na apropriação do processo da escrita, na alfabetização e na possibilidade de participação de todas as atividades em sala de aula juntamente com seus colegas. O computador passou a ser o veículo de comunicação e a ser seu caderno, pois devido as dificuldades de coordenação motora este aluno não possui a habilidade da escrita.

Em primeiro lugar não se pode incluir sem conhecer as possibilidades dos alunos e conviver um determinado tempo com ele. Este tempo de convivência é necessário para que possamos entender suas dificuldades motoras e cognitivas. Não existe uma receita ou uma bibliografia que descreva a melhor tecnologia que deva ser utilizada por uma pessoa com paralisia cerebral. Como descrevemos no início deste trabalho não existe nenhuma paralisia cerebral exatamente igual a outra.

No primeiro encontro com o Aluno 1 pudemos verificar que precisaria fazer uso de tecnologia assistiva pois devido aos seus problemas de coordenação motora ele não conseguiria digitar, pois esbarrava nas teclas e nem segurar e coordenar os movimentos do mouse.

Mostramos alguns softwares educativos e este demonstrou grande interesse em mexer no computador.

O início deste trabalho foi marcado pelas interações constantes com o computador, pois seria fundamental que o Aluno 1 se apropriasse deste conhecimento para poder iniciar sua vida escolar. Nos deparamos com um impasse em relação ao uso da tecnologia assistiva adequada já que a família não dispõe de recursos financeiros. Como o Aluno 1 não fala, se expressa com gritos e às vezes bate no computador para

que possamos entendê-lo tentamos viabilizar o uso da tecnologia assistiva o mais rapidamente possível .

Providenciamos a Colméia e buscamos, no mercado, qual dos mouses melhor se adaptaria às suas necessidades.

FOTO COLMÉIA



FOTO 1. Adaptador de teclado que facilita a digitação, não permitindo esbarrar em outras teclas.



FOTO 2. Mouse Track Ball colocado dentro de uma caixa de madeira afixada à mesa.

FOTO 3. Aluno 1 na sua estação de trabalho com o mouse adequado e a Colméia.



FOTO 4 .Aluno 1 no contexto da sala de aula.

A partir do momento que passou a utilizar os recursos da tecnologia assistiva pudemos verificar que sua ansiedade em relação aos problemas de comunicação diminuíram, pois conseguiu interagir e se comunicar utilizando o computador.

Em relação ao uso do teclado, o Aluno 1 fez suas próprias adaptações. Verificamos isso pela forma de como resolveu o problema de acionar simultaneamente mais de uma tecla. Um exemplo disto é quando necessitamos acentuar uma letra (pressionamos simultaneamente a tecla Shift, a tecla do acento e em seguida o caractere). Neste caso o Aluno 1 se apropriou deste conhecimento apoiando o microfone entre a Colméia e o teclado.

Na fase de alfabetização verificamos que passou pelos mesmos processos de seus colegas não PCs. Neste trabalho mostraremos diversos exercícios de seu “ caderno eletrônico” onde constam exercícios de várias fases do processo de alfabetização. em sala de aula.

O computador foi uma forma de aumentar a interação com os colegas . “*Todos querem ver como a palavra fica no computador*” (Encontramos este relato nas anotações da pesquisadora logo no início em 1999). Assim as hipóteses testadas por esse aluno também foram testadas por seus colegas utilizando o computador como um instrumento de interação. Pudemos observar que sentiu-se cada vez mais motivado, pois todos os colegas da sala de aula vinham “conversar” sobre as tarefas desenvolvidas. Para Vygotsky(1997), a possibilidade de interação social é fundamental para o desenvolvimento de todos os sujeitos. Também pudemos observar o estabelecimento de fortes vínculos afetivos com seus colegas de aula.

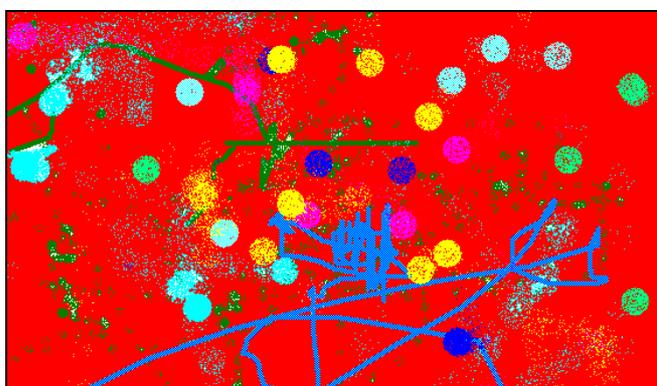


Figura 0. Conhecendo os recursos do Paint

Os mesmos exercícios elaborados para seus colegas eram preparados para ele, no computador. Verificamos apenas que o tempo que precisava para concluir os exercícios era maior .

Exercícios realizados em 1999 utilizando o Paint na fase pré-silábica.

1999

Desenhe um animal aquático.

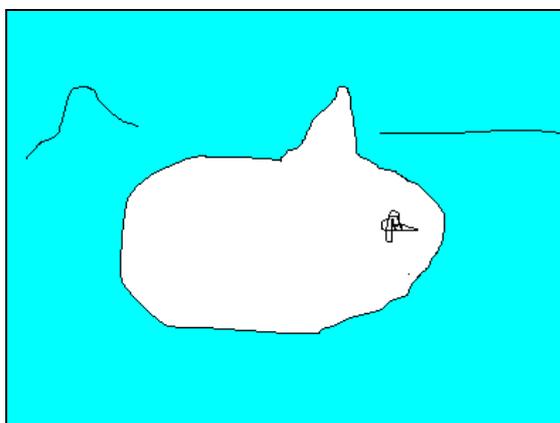


Figura A1. Baleia

Desenhe um animal bípede.

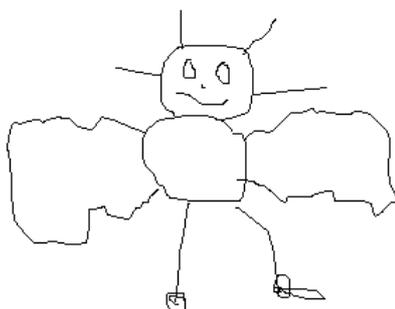


Figura A2. Morcego

Desenhe um animal quadrúpede.

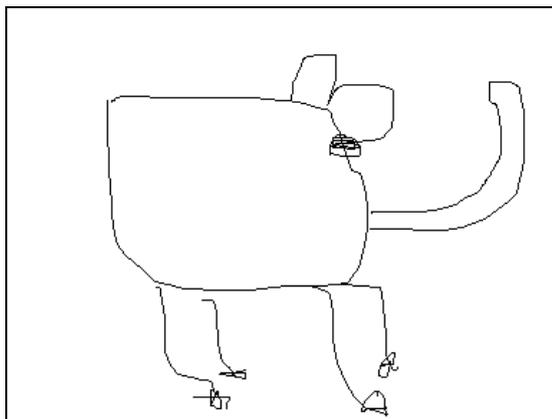


Figura A3. Elefante

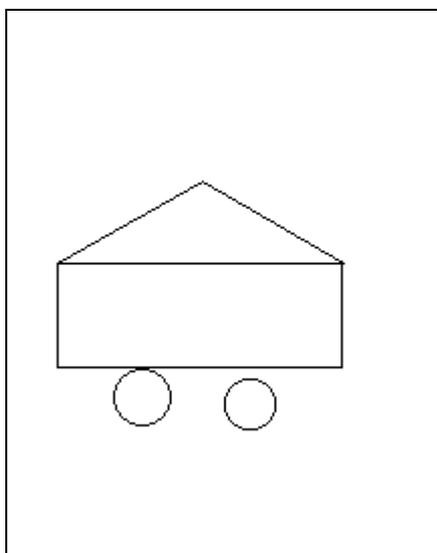


Figura A4. Trem

No processo de alfabetização o acompanhamos em todos os níveis.

Como Ferreiro (2000) afirma. Os pré-silábicos pensam que só se pode escrever o que se pode desenhar, isto é, não precisa escrever verbos, por exemplo, ou ainda, só se pode escrever os substantivos.

Este nível de desenvolvimento é estrutural e a criança precisa de muitas oportunidades de leitura e escrita para pensar e desenvolver suas hipóteses sobre o que seja ler e escrever.



abelha

Pinte A a

A n a a z u l á g u a A n d r é i a

a – aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa

A - AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

Figura 5. Exercícios de alfabetização realizados pelo Aluno 1

E n c o n t r o s v o c á l i c o s

O + i = O I

a + o = A O

a + u = A U

o + u = O U

a + i = A I

U + a + I = U A I

I + a = I A

U + i = U I

E + i = E I

Quadro 1. Exercícios de alfabetização realizados pelo Aluno 1

Ferreiro (2000) afirma que a etapa silábica constitui-se numa grande aquisição e descoberta para a criança. É quando ela estabelece relação quantitativa das sílabas orais com as letras escritas.

Assim, na escrita silábica a criança escreve uma letra para cada sílaba.

(gato) - TO (cavalo) - CAVO (borboleta) – BBEA

Quadro 2 – Representação da etapa silábica

Abaixo um texto coletivo desenvolvido pela turma em sala de aula.

A professora perguntava e todos ficavam ajudando a escrever. Várias vezes o Aluno 1 “batia” em sua mesa para disputar a atenção com seus colegas. A professora fez uma combinação com a turma de cada um falar na sua vez. Na vez do Aluno 1 ele tentou falar e se expressou com dificuldade mas foi entendido pela professora.

A Fazenda Bia e Daniel estavam colhendo maçã no pomar da fazenda. Daniel todas as férias ia para fazenda ajudar sua vó. Mas Daniel está triste, porque sua avó vai se mudar para Novo Hamburgo.

Quadro 3 – Representação de um texto coletivo desenvolvido em sala de aula.

Após terminarem a história a professora solicitou que copiassem em seus cadernos e identificassem as vogais. Letra a com a cor vermelha, letra e com a cor azul, letra i com a cor amarela, letra o com a cor verde e letra u com a cor preta. Ficamos observando como o Aluno 1 desenvolveria esta atividade já que seria necessário utilizar cores e selecionar letras.

Demonstraremos as etapas.

- 1) aumentou a letra e colocou um espaço maior entre cada uma das vogais.
- 2) Selecionou a cor e foi colorindo e identificando as vogais .

Neste exercício o Aluno 1 , executou a tarefa solicitada pela professora , com autonomia, sem ajuda de outra pessoa. Denominada por Vygotsky de “nível de desenvolvimento real”.

Verificamos que várias vezes, pelas dificuldades de coordenação motora , utiliza a tecla Backspace para apagar caracteres repetidos e fica “incomodado” quando isso acontece.

Conforme Vygotsky (2001), há um sistema dinâmico em que os processos afetivos e intelectuais estão envolvidos. As emoções deixam transparecer sentimentos que podem evidenciar as necessidades ou reações que surgem durante um nova situação de aprendizagem.

Devido a falta de tempo hábil para realizar a atividade completa, solicitamos que colorisse pelo menos uma vogal de cada e que continuasse em casa como tarefa.

A F a z e n d a

B i a e Dani el estavam c o lhendo maçã no pomar da fazenda.

Daniel todas as férias ia para fazenda aj u dar sua vó. Mas Daniel está triste, porque sua avó vai se mudar para Novo Hamburgo.

Quadro 4 – Representação das atividades solicitadas pela professora.

Presevr e as águas 2000 Do guaiba

Se não vai
Terminar o
Guaiba
E os peixes
Que lá vivem.

Projeto sobre coração

O coração bate de 70 a 90 veses au minuto.
Ele tem o tamano de uma mao fexada.
Nos cardicolos o coração bate divacar.

Minhas férias

Quarta-feira de mana fui au medico, a tarde brinerei

Quinta-feira de mana dormi e olhei tv, a tarde brinerei ‘ingau
Sexta-feira’,
Sábado de tarde fomos nos mecardos, de norte a Tahis foi lá.
Domingo eu e o pai fizemos o gezo.
Segunda-feira e Terça-feira pinteí os gezos.
Quarta-feira eu e minha mipa brincamos na terra.
Quinta-feira colocaram toldos na carager.
Sábado fui na pizzaria.
Domingo paciém em Ivoti.

Conforme Ferreiro (1999) a etapa alfabética surge na criança quando ela é capaz de expressar o próprio pensamento, comunicando uma idéia, mesmo que com uma ausência de regras ortográficas.

Nesta fase, o aluno se dá conta do princípio alfabético da escrita, e o que já “da para ler”.

Isto não quer dizer que todas as dificuldades tenham sido superadas: a partir deste momento, a criança se defrontará com as dificuldades próprias da ortografia, mas não terá problemas de escrita, no sentido estrito. Ainda segundo o mesmo autor, não se pode confundir dificuldades ortográficas com as dificuldades de compreensão do sistema de escrita. Podemos observar este fato no Quadro 5.

2000

Dia 26 de junho de 2000

Complete com m ou n

incêndio
 bombeiro
 lâmpada
 quente
 vazamento
 ambulância
 extintor
 crianças
 bombaf

Quadro 6 – Representação de exercícios de língua portuguesa

Dia 16 de março de 2000

1-Escreva o nome de um de seus colegas que tenha
 3 letras- Raí

5letras- Joana
8letras-Jeferson

Quadro 7 – Representação de exercícios de língua portuguesa

Dia 7 de abril de 2000.

Ditado

1-folia

2-pilia

3-rrolia

4-Emilia

5-sandalia

6-ervilia

7-dalia

8-filia

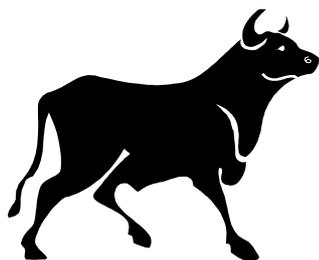
9-ilia

10 -Minha familia é especial

Quadro 8 – Ditado

A aprendizagem escolar segundo Vygotsky (1988), tem a função de orientar e estimular processos internos de desenvolvimento. Ainda, a tarefa de analisar o processo educativo consiste em descobrir o aparecimento e o desaparecimento das linhas internas de desenvolvimento no momento que se verificam, durante a aprendizagem escolar. Nesse sentido, a hipótese de Vygotsky pressupõe “*que o processo de desenvolvimento não coincide com o da aprendizagem, que cria a área de desenvolvimento potencial*”(p. 16). Verificamos nos quadros 6, 7 , 8, 9, 10 e 11.

MENINO QUE AMAVA OS ANIMAIS 2000



Primeiro o menino mandou uma carta para sua avó que era muito rica .

Escreveu e foi até o correio, botou selo , e a enviou, dizendo na carta que queria uma grana emprestada por um tempo . Quando sua avó leu a sua carta, ela ligou para ele, pedindo quanto ele precisava. Ele disse uns dez mil para comprar um sítio e lá cuidar de varios animais de todas as raças. Sua avó lhe emprestou o dinheiro.

E lá ele cuidava até de animais de rua e assim todos foram felizes para sempre .

Quadro 9 – Redação

<p>Dia 10 de maio de 2000</p> <p>1- vamos calcular</p> <p>27+1=28 26+3=29 25+4=29 20+6=26 23+5=28 29-6=23 26-4=22 23-2=21 28-5=23 27-6=21</p>	<p>2- Escreva em algarismos romanos</p> <p>8-viii 7-VII 4- IV 2-II 3-III 6-VI 1-I 5-V 9-IX 12-XII 10-X 11- XI</p>
<p>3- Complete a ordem</p> <p>10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21- 22-23-24-25-26-27-28-29-30</p>	

Quadro 10 Exercícios de Matemática

<p>1- Escreva o nome de:</p> <p>um amigo :Matheus</p> <p>uma fruta:banana</p> <p>sua mãe:Eunice</p>	<p>2-Complete com letra maiúscula ou minúscula.</p> <p>a- Beto joga bola - b-B</p> <p>b- O rato roeu a roupa de Renato.-r-R</p> <p>c- Lúcia foi à loja comprar lã.-l-L</p> <p>d- Tia Taís fez salada de tomate.-t-T</p> <p>e- Nelí ganhou uma boneca nova.-n-N</p>
<p>3-Escreva na coluna certa</p> <p>Cecilia pera melão Diogo Helena gato rosa bergamota bola pião cachorro margarida cravo boneca onça peteca laranja Camila</p> <p>NOMES DE PESSOAS Cecília, Diogo, Helena e Camila</p> <p>BRINQUEDOS bola, pião, boneca e peteca</p> <p>ANIMAIS gato,cachorro e onça</p> <p>FRUTAS pêra,melão ,bergamota e laranja</p> <p>FLORES rosa e cravo</p>	<p>4-Separar em sílabas</p> <p>melão-me-lão Helena-He-le-na boneca-bo-ne-ca bola-bo-la pião-pi-ão laranja-la-ran-já</p> <p>5-Coloque em ordem</p> <p>riacho xarope natureza girassol</p> <p>6-Descubra o segredo</p> <p>1 primeira letra da palavra cupim 2 a última letra da palavra lagartixa 3 a primeira letra da palavra saiu 4 a última letra da palavra abelha</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{array}{cccc} _ & C & _ & A & _ & S & _ & A \\ 1 & 2 & 3 & 4 & & & & \end{array}$ </p> <p>2000</p>

Quadro 11 Exercícios realizados nos meses de março a maio de 2000

2001

Revolução estomacal (redação)

O capitão hamburguer atirou o seu catchup no sanduba aéreo e ele ficou com nojo .

E ele disse :

-Eu vou atirar um tomate gigante e vou te matar boboca.

Então o comando dental disse para o amigo:

-Sanduba vou te ajudar a matar a gang chispittos .

Ele atirou o seu poder e matou a gang.

O general iogurte atirou um pouco dele para matar o chocolate incendiário.

As frutas armadas mataram o pirulito sanguinário .

O agente goma colou o batalhão salada e o comando sopa de legumes atirou no agente goma e acabou com o espião refrigerante.

O bom sempre ganha.

Poderias ter desenvolvido mais a historinha usando mais criatividade.

Visto APS 2001

Quadro 12 Redação - em negrito -a observação da professora

No quadro acima verificamos que a aprendizagem é um processo que ocorre inseparável do processo de socialização, de aculturação social e de interação com os outros incluindo os meios de comunicação, que oferecem, atualmente muitas opções de aprendizagem. A linguagem, usada como meio de comunicação e como instrumento de pensamento; a conduta regulada e controlada progressivamente; a sensibilidade; o desempenho social; o sentido do “eu” individual e inserido na coletividade, constituem características das pessoas, portanto, exercem influência no processo de aprendizagem e de desenvolvimento de cada uma. Smolka(2000, p. 30-31)

Destacamos algumas atividades nos quais os indicadores de participação e interação social foram confirmadas. Neste caso o fato se deu a partir de uma notícia de jornal e o grupo buscou informações a respeito deste assunto. A capa do trabalho foi desenvolvida pelo Aluno 1 em seu computador.

Primeiramente foi lido em sala de aula um notícia do Jornal NH falando sobre drogas. A professora solicitou como atividade que cada um contasse (escrevesse) com suas próprias palavras um resumo da notícia.

Ele tinha problemas em casa por isso resolveu sair de casa e foi para a casa da irmã, mas um problema com o cunhado não deixou que ele ficasse ali.

Aos 11 anos as drogas apareceram e com ela os pequenos furtos .

Dos doze aos quinze anos ele ficou num abrigo de menores aí ele perdeu o número de vezes que fugiu .

Ele e o irmão e alguns amigos tentaram roubar uma fazenda em Taquari mais o dono dela não deixou eles roubarem mais ele estava muito drogado e o fazendeiro levou 20 facadas a polícia pegou eles.

No dia 02 de junho ele foi para a Febem e dois anos depois ele foi libertado com trabalho comunitário que era lavar as viaturas da Brigada Militar mas achou uma humilhação “eles me caçoavam “e ele fugiu mais a polícia pegou ele.

No dia que o jornal NH foi visitar a Febem ele contou que um ano antes eles mataram um taxista foi em Venâncio Aires.

Quadro 13– Interpretação de texto sobre notícia de jornal

Responda:

- 1 – Quais foram as causas que levaram J B a começar a usar drogas ? **Os problemas em casa.**
- 2- Como J B estava na escola ? Por que ? **Ele estava na segunda série mal sabia ler e escrever.**
- 3- O que J B fez em maio de 1998 ? **Aquele roubo seguido de morte com o fazendeiro em Taquari.**
- 4- Quando J B saiu da Febem o que ele precisava fazer à comunidade? **(serviços) Lavar as viaturas da Brigada Militar.**
- 5- Como J B vive hoje em dia e por que ? **Solitário porque não recebe visita de ninguém.**
- 6- Qual a mensagem que tiras desta notícia? **Nunca entrar nas drogas, nunca roubar nem matar.**

Quadro 14 Questões propostas pela professora em negrito as respostas dadas pelo Aluno 1.

A professora dividiu em grupos e solicitou que fosse apresentado um trabalho sobre drogas. Os grupos poderiam escolher livremente quais as drogas que queriam pesquisar.

Discussão do grupo anotadas pela pesquisadora

Aluno 1 – Digita em seu computador : *tem uns remédios que os cara usam p/ se droga.*

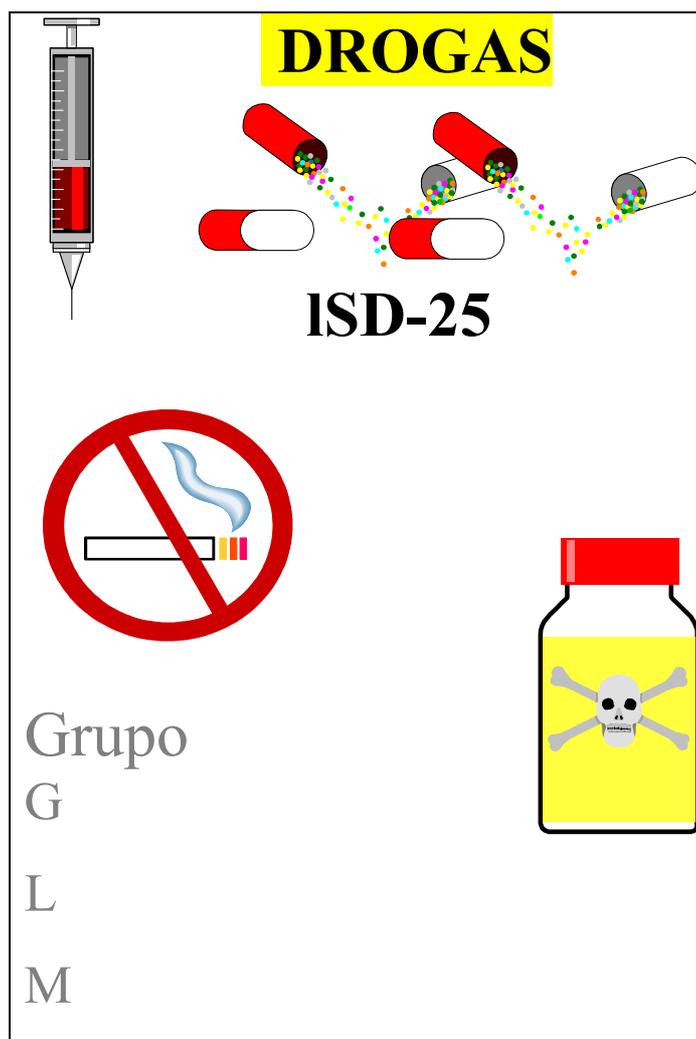
Colega de grupo L– Tem umas de injeta cocaína, lsd.

Colega de grupo G – O cigarro é uma droga que mata aos poucos. Bah tem tanta droga a maconha, a cocaína.

Voltaram a falar sobre a notícia do jornal e o Aluno 1 digitou que tinha pena dele os colegas falaram da falta de uma casa e uma família.

Quadro 15 – Discussão acerca do trabalho sobre drogas.

O grupo resolve começar a listar as drogas e pede ao Aluno 1 que digite o trabalho e comece fazendo a capa. Todos ajudam na escolha das figuras do Clipart que vão ser utilizadas. O Aluno 1 também aponta com a cabeça se concorda ou não com a escolha feita pelo grupo.



Quadro 16 – Capa do Trabalho em grupo sobre drogas

A professora solicita que um dos membros do grupo fale para a sala de aula sobre a discussão em grupo.

O colega de grupo G fala que o grupo apontou remédios, cocaína, lsd e o cigarro.

A professora anotou no quadro negro todas as respostas dos grupos e observou que todos haviam citado o cigarro como droga. A partir daí foi feita uma discussão em sala de aula.

Observamos que os Processos Psicológicos Superiores (PPS) encontrados na literatura da referente à teoria sócio-histórica foram evidenciados neste trabalho

vivenciado pelo grupo do Aluno 1. Identificamos entre os PPS a linguagem escrita social, atenção, memória, solução de problemas e postura cooperativa.

Em 2001 um fato interessante a ser relatado aqui foi a postura da professora em relação ao uso do dicionário eletrônico. Ela considerava injusto com os outros colegas que o Aluno 1 possuísse um dicionário no computador, enquanto os outros precisavam procurar a palavra no dicionário *de verdade* (termo utilizado por ela). Foi necessário que conversássemos muito para que ela entendesse que devido as condições físicas do Aluno 1, este não poderia folhear um dicionário, e que somente através do uso do computador ele teria autonomia para isso. Também observamos nesta etapa a aprendizagem e desenvolvimento do Aluno 1 em relação às atividades propostas de matemática.

Represente as adições e multiplicações:

1.  
 $5+5=10$ $2 \times 5=10$

2.  
 $6+6+6=18$ $3 \times 6=18$

3.  
 $6+6=12$ $2 \times 6=12$

4.  
 $7+7=14$ $2 \times 7=14$

5.  
 $4+4+4+4=16$ $4 \times 4=16$

Quadro 17 – tarefa p/ representação da adição e subtração

Para executar a tarefa acima a professora entregou o arquivo em disquete para o Aluno 1 onde havia o primeiro caso exemplificado. Os símbolos utilizados para representar os números foram selecionados através da barra de ferramentas Desenho – Auto formas – Formas básicas.

Tema 22 08 2001

Criar 3 frases com os verbos no presente, pretérito e futuro.

Pretérito: Eu olhei tv. Eu tinha um gato. Eu brinquei de bola.

Presente: Eu caminho na rua. Eu olho a Eliana. Eu como bem.

Futuro: Eu jogarei capoeira. Eu olharei o jogo. Eu comprarei balas.

Quadro 18 – tarefa de tempos verbais

Tema 23 08 2001

Exercícios

Escreva os verbos nos tempos pedidos:

- a- Nós estudamos o conteúdo dos animais –verbo estudar- pretérito.
- b- Eu dormirei na casa de minha amiga –verbo dormir - futuro.
- c- Eles bagunçam quando a prof. Não está –verbo bagunçar –presente.
- d- Tu comeste aquela maçã no almoço –verbo comer – pretérito.
- e- Eles participarão de todas as atividades da Física – verbo –participar – futuro.
- f- Carla e João gostam de ler livros infantis –verbo – gostar – presente.

Quadro 19 – tarefa de tempos verbais

24/10/2001 3ª Série

Estudo do tratamento da água

Fomos ao arroio Pampa e coletamos a água da beirada e do meio do arroio .

Conversamos sobre a questão da falta do esgoto cloacal e de que aquela água desemboca no Rio dos Sinos . Observamos no microscópio que a água da beirada é ainda mais suja que a corrente.

Concluimos que se a água que a gente trata não fosse tão poluída não precisaríamos usar tantos produtos

Quadro 20 – Relato do passeio

revisão dos verbos
 PRESENTE
 Eu desenho borboleta no caderno [desenhar]
 Machado vense outro no metocras [vencer]
 Hoje, ele usa óculos e parece outra pessoa [usar]

Quadro 21 – Revisão dos tempos verbais

POESIA NOS NOMES 3-9-2001

MARIANA

MARINA

....ANA

MAR....

..RIA..

MARIA..

...IA...

.AR....

LUIDEMAR

....MAR

....AR

EU FUI

VER O MAR

E ADORMESI

E SONOU

QUE ESTAVA

VUANDO NO AR.

Quadro 22 – Poesia com nomes de colegas

Nos Quadros 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24 podemos observar o que Vygotsky diz na teoria sócio-histórica que a linha social e cultural do desenvolvimento está ligada ao surgimento de processos psicológicos superiores(PPS), que são tipicamente humanos como: atenção ativa e consciente, pensamento abstrato, memória voluntária, afetividade, entre outras. A distinção entre as duas linhas de desenvolvimento favorece a compreensão dos saltos qualitativos que ocorrem no desenvolvimento, como também a pluralidade de fatores que os explicam.

20-11-2001

Calcular e escrever como se le.

$ \begin{array}{r} 11 \\ \text{a- R\$ } 3,65 \\ 2,06 \\ + 4,80 \\ \hline 10,51 \text{ dez reais e cinquenta e um centavos} \end{array} $
$ \begin{array}{r} 11 \\ \text{b- R\$ } 9,80 \\ \hline -5,97 \\ \hline 3,83 \text{ tres reais e oitenta e tres centavos} \end{array} $

Quadro 23 – Exercício p/ calcular a soma e subtração e escrever como se lê

<p>Dobro fazer vezes 2</p> $ \begin{array}{r} 1 \\ 125 \\ \times 2 \\ \hline 250 \end{array} $	<p>triplo fazer vezes 3</p> $ \begin{array}{r} 1 \\ 125 \\ \times 3 \\ \hline 375 \end{array} $
<p>quadruplo fazer vezes 4</p> $ \begin{array}{r} 12 \\ 125 \\ \times 4 \\ \hline 500 \end{array} $	<p>quirtuplo fazer vezes 5</p> $ \begin{array}{r} 12 \\ 125 \\ \times 5 \\ \hline 605 \end{array} $

Quadro 24 – Exercício de múltiplos

2002 –

Na 4^a série observamos que a participação no Laboratório de Matemática foi importante para percebermos que houve crescimento do aluno no decorrer desta atividade. Observamos este fato nas ações que indicam que houve apropriação da metodologia, tornando-o independente na busca de soluções para as situações que foram encontradas ao longo desta atividade. Mais uma vez, Vygotsky (1999) nos afirma que o

sujeito ao se defrontar com novas situações com que precisa lidar, realiza operações e desenvolve habilidades.

Foram trabalhadas várias atividades, que tratavam-se de sugestões metodológicas essencialmente práticas para desenvolvimento lógico. Trabalharam com o jogo dominó, com as quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão). O Aluno 1 observava os colegas jogando e depois trabalhava no computador com softwares que exerciam as mesmas funções do jogo. Além disto todos os colegas queriam jogar no computador . Esta atividade permitiu que o Aluno 1 participasse de todas as tarefas propostas pelo professor . O indicador de participação e interação social é ressaltado aqui como um estímulo a todos os colegas de classe, pois além de jogar os jogos puderam fazê-lo no computador do Aluno 1 e observar novas formas de aprendizagem.

O jogo Tangram que consiste em um quebra-cabeça chinês que possui 7 peças em forma geométricas, permitiu que se trabalhassem as formas geométricas e a montagem de vários desafios bem como a montagem do Tangram propriamente dito. No software Tangram o Aluno 1 verificou que nem todas as formas eram possíveis de serem feitas e criticou o software.

2003

As dificuldades surgiram em relação aos professores quando este aluno chegou à 5ª série. Até então um professor dava conta de preparar o material em disquete e procurava adquirir os conhecimentos básicos de informática para poder se comunicar com este aluno. A partir de 2003 pudemos observar que o Aluno 1 estava ajudando os professores a conhecerem e se apropriarem dos conhecimentos de informática. Várias vezes pudemos constatar que ele resolvia os problemas antes dos professores elaborarem uma forma de passar o conteúdo de aula. Observamos no quadro 26 a melhor diagramação p/ representar os exercícios. Seu professor não sabia como entregar esta tarefa de uma forma que ficasse fácil de ser executada.

Dia 21 9 Classificação das sílabas

Classificação das palavras quanto ao número de sílabas.

Monossílaba = palavras que possuem **uma** sílaba.

Exemplos = eu, não, me, mãe

Dissílaba = palavras que possuem **duas** sílabas.

Exemplos = bolo, carro, muro, rato

Trissílaba = palavras que possuem **três** sílabas.

Exemplos = camarão, caminhão, casarão, pássaro

Polissílaba = palavras que possuem **quatro ou mais** sílabas.

Exemplos = exercício, computador, geladeira, brincadeiras

Quadro 25 – classificação das sílabas

<table border="1"> <tbody> <tr> <td>850</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>-8</td> <td>425</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- 4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-10</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>00</td> <td>425</td> </tr> <tr> <td></td> <td>x 2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>850</td> </tr> </tbody> </table>	850	2	-8	425	05		- 4		10		-10	1	00	425		x 2		850	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1046</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>-10</td> <td>523</td> </tr> <tr> <td>004</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- 4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>06</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>523</td> </tr> <tr> <td></td> <td>x 2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1046</td> </tr> </tbody> </table>	1046	2	-10	523	004		- 4		06		-6		0	523		x 2		1046	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>322</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>-2</td> <td>161</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- 12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>002</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- 2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>161</td> </tr> <tr> <td></td> <td>x 2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>322</td> </tr> </tbody> </table>	322	2	-2	161	12		- 12		002		- 2	1	0	161		x 2		322
850	2																																																							
-8	425																																																							
05																																																								
- 4																																																								
10																																																								
-10	1																																																							
00	425																																																							
	x 2																																																							
	850																																																							
1046	2																																																							
-10	523																																																							
004																																																								
- 4																																																								
06																																																								
-6																																																								
0	523																																																							
	x 2																																																							
	1046																																																							
322	2																																																							
-2	161																																																							
12																																																								
- 12																																																								
002																																																								
- 2	1																																																							
0	161																																																							
	x 2																																																							
	322																																																							

Quadro 26 – Divisões

Ditado

- 1- magrela
- 2- inportância
- 3- pracinha
- 4- história
- 5- balhaçando
- 6- sumida
- 7- figuras
- 8- supetão
- 9- zombacem
- 10- joelho

Quadro 27 Ditado

fonemas

1. Conte os fonemas e as letras das palavras .

guerrear – gu – e – rr – e – a – r , 6 fonemas e 8 letras

requisito- r-e-qu-i-s-i-t-o , 8 fonemas e 9 letras

personalidade- p- e – r – s – o – n – a – l – i – d – a – d – e , 13 fonemas e 13 letras

passado- p – a – ss – a – d – o , 6 fonemas e 7 letras

distrito-

cachorro-

cheguei-

machado-

chuva-

Quadro 28 - Fonemas

Novo Hamburgo, 24 de setembro de 2003.

Oi Maicon

Eu sou o Guilherme, tenho 11 anos e moro em Novo Hamburgo. Estudo na 5ª série na escola municipal Samuel Dietschi e eu tenho dificuldades motoras para caminhar, falar e escrever com lápis ou caneta, devido esta dificuldade eu escrevo e estudo com um computador, por isso a minha carta não foi escrita à mão, mas estudo em uma classe normal como a sua e acompanho toda a matéria da classe e faço as mesmas provas que os meus colegas e adoro matemática, geografia e história e você?

Gostaria de saber algumas coisas sobre você e seu estado, como, qual a sua idade, se gosta de estudar, se pratica algum esporte e se na sua sala de aula tem algum colega com necessidades especiais como eu, ou outro tipo de necessidades especiais. Você gosta de computador? Tem hábito de usar o computador para estudos ou brincadeiras?

O que você acha que tem de legal em sua cidade? Ela é bonita? Você já foi na capital de São Paulo? O que você achou da capital?

Quadro 29 Carta

Porque eu gosto da minha família

Eu vou contar como foi a primeira vez que fomos a Garobapa. Foi há uns 7 anos atrás. Nós alugamos um trailer e começamos a arrumar as nossas coisas. Nós ía para Torres, mas o camping não aceitava trailer, daí fomos para Santa Catarina e como um dindo falou da praia de Garopaba que ela era muito bonita, fomos para lá conhecer.

Foi muito bom, tanto que até hoje vamos para lá nas férias de verão, tem muito morro, praias muito lindas e a água é muito calma e limpa, é uma bacia e tem algumas ilhas com pedras muito bonitas, a cidade é pequena mais muito bonita e bastante movimentada, tem som na beira do mar de noite. Tem muito pescador e a gente ajuda quando eles fazem arrastão de peixes na beira do mar, quem ajuda ganha um pouco de peixe o resto eles vendem para peixaria.

Eu gosto da minha família porque ela é muito aventureira e muito legal, muito carinhosa e amorosa.

Quadro 30 – Redação - Porque eu gosto da minha família

“Minhas Férias “

Hoje eu vou contar as minhas férias de inverno.

No primeiro dia, eu fui na minha avó e brinquei muito e descobri que as minhocas crescem mais em terra com adubo orgânico e com as ervas do chimarrão.

Quase todos dias eu fui na minha avó e brinquei muito com minha prima Vitória, daí um dia eu descobri que tinha centopéia no mesmo monte de adubo, então eu peguei um pau para brincar de pescaria com as centopéias e peguei um montão de centopéias e minhocas.

Na sexta – feira a minha mãe, estava de aniversário e a gente fez um chá de tarde para as amigas, só que quase ninguém foi de tarde e foram de noite os mais íntimos.

No último dia a gente tinha um almoço na avó do pai e a gente combinou com minha tia Noeli de ir depois do almoço na sua chácara em Ivoti, para colher frutas como eu não conhecia a chácara, a gente foi para mim conhecer.

A chácara estava com muito mato e foi na chegada que a gente lembrou que esqueceu de pegar a chave da casa.

Então a gente foi até o rio que passa no fundo da chácara e depois a gente foi colher frutas e ficamos brincando até anoitecer e voltamos para o vô para separar as frutas e depois levamos o meu primo Bê para casa e fomos para nossa casa.

As minhas férias foram muito boas, só que eu acho que podiam ser maiores.

Quadro 31 – Redação Minhas Férias

O ÚLTIMO MUNDO: PLUTÃO

O mais distante, o menor mais escuro mais frio e possivelmente o mais estranho dos planetas, plutão é membro único de sua categoria entre os planetas. Não é constituído basicamente por rochas como mercúrio, venus, terra e marte mas também não é uma esfera gigante de gás como júpiter, saturno, urano e netuno. Muitos cientistas pensam que ele pertence a uma classe de pequenos corpos celestes inteiramente feitos de diversas substâncias geladas. Habitantes da fronteira do sistema solar, ganharam resentidamente o nome coletivo de anões de gelo dos quais plutão seria o maior e mais conhecido. Por sua distância e por sua órbita extravagante que o faz cruzar com netuno no espaço Plutão não tem atmosfera permanente, como os outros planetas. O ar plutiano, composto de metano e nitrogênio, só é um gás em quanto o planeta está próximo do sol como acontece agora, pela primeira vez, desde que esse mundo foi descoberto no ano de 1930. Plutão dá uma volta ao sol a cada 248 anos. Plutão era (e ainda é) o único planeta virgem do sistema solar: nunca recebeu a visita de uma nave espacial.

Quadro 32 – Trabalho sobre Planeta Plutão

Projeto NORTE –
COMO VIVEM OS POVOS

Os primeiros habitantes foram os índios, muitos de seus descendentes ainda povoam diversas regiões, mas muitos deles também estão em cidades da região norte. A região norte não é somente habitada por índios, mas também por as populações:

- * Ribeirinhas: gente que vive ao longo dos rios e igarapés.
- * Urbanas: como as de Belém, Manaus, Santarém e outras cidades.
- * Grupos diversos: como garimpeiros, seringueiros, castanheiros, missionários, militares, agricultores, vaqueiros.

Cada uma destas populações tem seu modo de viver, seus costumes, seu modo de trabalhar, de morar e de se alimentar. Temos um trabalho de missões religiosas muito intenso na Amazônia que têm a finalidade de promover a integração dos indígenas na civilização.

O seringueiro é um dos tipos humanos mais característicos da região Norte

O leiteiro, o padeiro, e o carteiro chegam de canoa a inúmeras cidades e povoados localizados nas margens dos rios. A própria família do caboclo praticamente só dispõe desse meio de transporte em toda a região.

O QUE É PRODUZIDO E INDÚSTRIA

A economia se baseia no extrativismo de produtos como o látex, açaí, madeiras e castanha. A região também é rica em minérios. Lá estão a Serra dos Carajás no Pará, rica em minério de ferro e a Serra do Navio no Amapá, rica em manganês. A extração mineral, porém, praticada sem cuidados adequados, contribui para a destruição ambiental.

Na região norte encontramos a indústria de fiação e tecelagem no Amazonas em sua capital Manaus e no Pará na capital Belém.

Nestes estados temos desenvolvida a agropecuária de gado, búfalos, suínos e aves. A agricultura também cultiva o arroz, a soja, o milho, o feijão e a fruticultura (abacaxi). Encontramos grande quantidade de minerais como ouro, cobre, calcário, cristais de rocha, talco, fosfato, diamante, enxofre, manganês, titânio.

Quadro 34 – Trabalho sobre Região Norte

Nos Quadros 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34 observamos os indicadores de inclusão baseados na aprendizagem e desenvolvimento do aluno e a participação e interação social com o apoio das tecnologias de informação e comunicação. No Quadro 29 ao escrever uma carta a um colega de outro estado destacamos os processos psicológicos

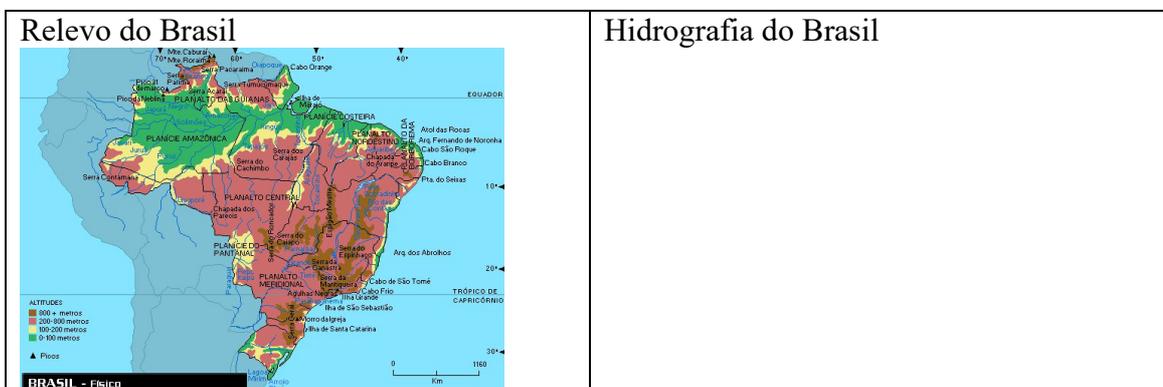
superiores (PPS) da linguagem escrita social, linguagem escrita, atenção, memória e auto consciência. Também observamos em todos os quadros uma grande capacidade de síntese.

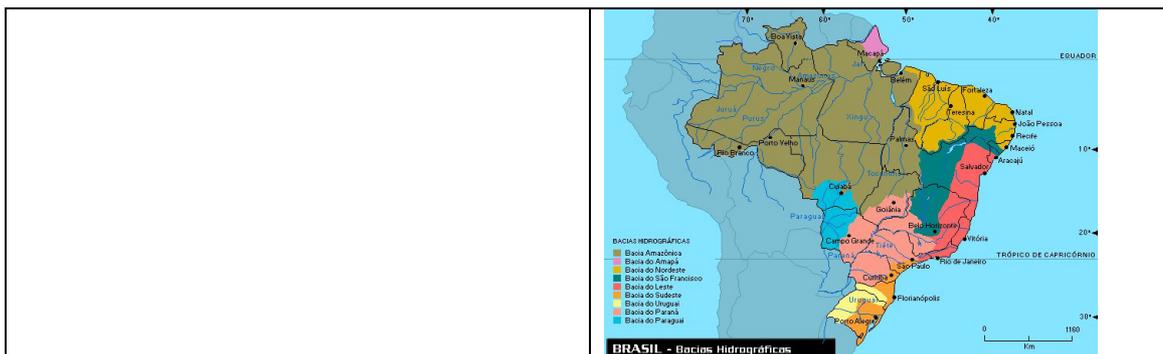
Em Geografia a professora nos procurou para que a ajudássemos a encontrar um software que fosse um ATLAS. Para esta matéria foi utilizado o software Enciclopédia Geográfica produzido pela Geração Byte e o Atlas Geográfico Universal . Desta forma a professora conseguiu elaborar os trabalhos para este aluno entregando o material em disquete. Esta professora nos relatou que aprendeu muito com esta atividade, pois foi necessário colocar-se no lugar do Aluno 1 para entender suas dificuldades. Mostraremos um exemplo de como foi preparada a aula para este aluno com os mapas Políticos, de Relevo e o Hidrográfico.

Mapa do Brasil



Quadro 35 – Mapa Político do Brasil





Quadro 36 – Mapa Relevô

Quadro 37 – Mapa Hidrográfico

Nas atividades de Língua Inglesa também foi colocado um dicionário para auxiliá-lo e o aluno não apresentou dificuldades conseguindo acompanhar as aulas. Abaixo um exemplo de seu caderno de Inglês.

inglês - português - como se fala	Juntas fica o som de :
Greetings – saudações	Ee = i
Hi ! – oi – rái	Oo = u
Bye – tchau – báí	Y = a
Hello ! olá, alô – rélou	H = r
Thank You – obrigado (a) – ténk you	
Quadro 38 – Anotações no caderno de Inglês sobre a pronúncia	

My Family	Wife- esposa
Father- pai	Husband- esposo
Mother- mãe	Son- filho
Sister- irmã	Daughter- filha
Brother- irmão	Girl- menina
Grandfather- avô	Boy- menino
Grandmother- avó	Aunt- tia
Uncle- tio	Grandson- neto
Cousin- primo	Granddaughter- neta
Friend- amigo	Step father- padrasto
Broyfriend- namorado	Step mother-madrasta
Girlfriend- namorada, amiga	Brother in law-cunhado
	Sister in law- cunhada

Parents-parentes	Good mother-madrinha Good father- padrinho Niece- Nephew-
stations of the year estações do ano spring – primavera summer – verão autumn – outono winter - inverno	

Quadro 39 – Anotações em seu Caderno de Inglês

Em Matemática o aluno compreendeu com facilidade os conteúdos desenvolvidos em aula, teve um bom raciocínio e sempre foi rápido em cálculos mentais, participou das aulas ao seu modo fazendo vários tipos de colocações importantes, realizando suas atividades com interesse e rapidez, e quando teve alguma dúvida pedia ajuda escrevendo no computador.

$82 + \{ 33 \times [132 / (7 - 1) \times (18 - 7)] - 3 \times 22 \} =$ $82 + \{ 33 \times [132/6 \times 11] - 3 \times 22 \} =$ $82 + \{ 33 \times [22 \times 11] - 3 \times 22 \} =$ $82 + \{ 33 \times 242 - 3 \times 22 \} =$ $82 + \{ 7986 - 66 \} =$ $82 + 7920 = 8002$	
132	6
- 12 012	22
$9600 / \{ [200 + (3 \times 200 - 500) + 400 / 20] + 4 \times 20 \} =$ $9600 / \{ [200 + (600 - 500) + 400 / 20] + 4 \times 20 \} =$ $9600 / \{ [200 + 100 + 400 / 20] + 4 \times 20 \} =$ $9600 / \{ [200 + 100 + 20] + 4 \times 20 \} =$ $9600 / \{ 320 + 80 \} =$ $9600 / 400 = 24$	
9600	400

8 16	2
---------	---

Quadro 40. Exercícios com Expressões Numéricas

<p>PROVA EXPRESSÃO 15/05/03</p> <p>a- $(\sqrt{16} + 17)2 \times 4 / 2 =$ $(4 + 1)2 \times 4 / 2 =$ $(5)2 \times 4 / 2 =$ $25 \times 4 / 2 =$ $100 / 2 = 50$</p> <p>b- $24 \times 2 / 8 + \sqrt{25} =$ $16 \times 2 / 8 + 5 =$ $32 / 8 + 5 =$ $4 + 5 = 9$</p> <p>c- $33 + \sqrt{196} - 5 \times 6 =$ $27 + 14 - 5 \times 6 =$ $27 + 14 - 30 =$ $41 - 30 = 11$</p> <p>d- $4\sqrt{81} - \sqrt{4} + 4\sqrt{16} =$ $3 - 2 + 2 = 3$</p> <p>e- $\sqrt{36} + \sqrt{49} - \sqrt{144} =$ $6 + 7 - 12 = 1$</p> <p>f- $(\sqrt{144} - 23)2 - 20 / 4 =$ $(12 - 8)2 - 20 / 4 =$ $(4)2 - 20 / 4 =$ $16 - 20 / 4 =$ $16 - 5 = 11$</p> <p>g- $100 - 3\sqrt{1000} \times 22 =$ $100 - 10 \times 4 =$ $100 - 40 = 60$</p> <p>h- $\sqrt{225} + 32 - 9 =$ $15 + 9 - 9 =$ $24 - 9 = 15$</p>	<p>resolva:</p> <p>a- $\sqrt{25} + \sqrt{49} =$ $5 + 7 = 12$</p> <p>b- $\sqrt[3]{8} + \sqrt[4]{16} =$ $2 + 4 = 6$</p> <p>c- $\sqrt{64} - \sqrt{36} =$ $8 - 6 = 2$</p> <p>d- $\sqrt{100} - \sqrt{4} =$ $10 - 2 = 8$</p> <p>2- em $\sqrt[3]{8} = 2$, como se chama os números:</p> <p>V= radical ³ = índice 8 = radicando 2 = raíz</p> <p>3- porque $\sqrt{81} = 9$? porque $9 \times 9 = 81$ ou $9^2 = 81$</p> <p>4- dê a raíz e diga por quê.</p> <p>a- $\sqrt{64} = 8$ porque 8×8 é 64 b- $\sqrt[5]{32} = 2$ “ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$ ou $2^5 = 32$ c- $\sqrt[3]{216} = 6$ “ $6 \times 6 \times 6 = 216$ d- $\sqrt[5]{243} = 3$ ” $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$</p> <p>5- efetue:</p> <p>a- $\sqrt{81} + \sqrt{49} =$ $9 + 7 = 16$ b- $\sqrt{25} - \sqrt{4} =$ $5 - 2 = 3$</p>
--	---

<p>i- $6\sqrt[2]{64} =$</p> <p>j- $3\sqrt[4]{64} =$</p> <p>k- $\sqrt{144} + \sqrt{25} - 30 / 6 \times 2 =$ $12 + 5 - 30 / 6 \times 2 =$ $12 + 5 - 5 \times 2 =$ $12 + 5 - 10 = 7$</p>	<p>c- $\sqrt[3]{27} + \sqrt[4]{81} =$ $3 + 3 = 6$</p> <p>d- $\sqrt[4]{81} - \sqrt[3]{8} =$ $3 - 2 = 1$</p> <p>e- $\sqrt[4]{16} + \sqrt{9} =$ $2 + 3 = 5$</p> <p>f- $\sqrt[5]{243} - \sqrt[5]{32} =$ $3 - 2 = 1$</p> <p>g- $\sqrt[6]{729} + \sqrt{121} =$ $3 + 11 = 14$</p>
--	---

Quadro 41. Prova de Expressões Numéricas

Resumo dos Projetos

ORGÃOS

O órgão da voz é do tempo dos primatas .

O coração limpa o sangue e tem o tamanho duma mão fechada .

TIPOS de ÁGUA

A água barrenta depois de algum tempo num balde o barro desce e a água fica limpa mais não pode tomar porque ainda tem micróbios ela tem que ser tratada .

O sol descongela o gelo mais rápido virando água

Água para beber só bem limpa.

ONDAS

O vento faz as ondas como ? Ele bate na água e forma as ondas .

Os moluscos vem com as ondas e se enterram na areia .

Os caracóis de pedra vivem nas pedras e tem medo das ondas porque elas empurram eles para outros lugares .

SAÚDE

O gás carbônico faz mal para a nossa saúde porque é poluído .

O SUS é aonde nós temos médicos de graça e o SUS é em todo o Brasil e a gente pode ser atendido pelo o governo federal, estadual ou municipal o SUS faz de consultas até transplantes .

Diabete é muito açúcar no sangue e até açúcar no xixi .

Colesterol é muita gordura no sangue e até crianças pode Ter .

DOENÇAS INFANTIS

Febre amarela é uma febre que ela não é as febre comum e pode até matar

Rubéula

Dengue é uma doença transmitida pelo mosquito da dengue para prevenir não deixar água parada colocar água nova e essa doença causa febre e morte .

Vacinas : BCG – depois do nascimento

Anti catapora ao 9 mês, rubéula e etc.

CABELO

O nosso cabelo tem um gel que ajuda segurá-lo e fica no couro cabeludo.

O cabelo da mulher Cai mais rápido porque elas não rapam.

DE ONDEM VEM A ÁGUA DO MAR.

Quando a terra se formou não tinha rio e mar.

As rochas tinham água um dia elas soltaram a água.

Aí veio grandes chuvas.

Tinham grandes buracos que encheram.

Órgãos

Ouvido é o órgão da audição .

Comer de 1 em 1 h. para não perder as proteínas .

As bolas de gordura podem causar colesterol .

Músculos são que não deixam nós ser mol todos nós temos o mesmo número de músculos .

COMO EVITAR A POLUIÇÃO

O lixo orgânico vira adubo e não polui o solo.

As florestas tem dois trabalhos um ajudar evitar poluição do nosso ar e a outra é não deixar os animais ser extintos e fazer o mundo mais belo .

Os dinossauros desapareceram por causa da temperatura .

Quadro 42– Resumo dos Projetos

Em suma, os resultados foram positivos em relação ao Aluno 1 ao longo do período analisado.

Algumas considerações podem ser formuladas a partir deste estudo. O Aluno 1 entrou na série que correspondia à sua idade e desde o início obteve a tecnologia e acessibilidade necessárias para o acompanhamento da classe.

Segundo Vygotsky (2000), a aprendizagem está relacionada ao desenvolvimento e é fundamental para que as FPS sejam constituídas. O indivíduo adquire informações, habilidades , atitudes, valores, entre outros, através da aprendizagem, a partir do contato com o meio ambiente e com outras pessoas. A aprendizagem não equivale a desenvolvimento, no entanto de forma organizada, ela se torna desenvolvimento mental e põem em marcha processos evolutivos que não ocorreriam sem a aprendizagem.

Os indicadores de inclusão baseados na aprendizagem e desenvolvimento do aluno são demonstrados nos quadros de seu caderno eletrônico e nas provas, no Quadro 34 evidenciamos uma prova onde o Aluno 1 acertou todos os exercícios.

Conforme Vygotsky (2000), as observações sobre as atividades de leitura e da escrita, PPS devem ser significativas e fazer sentido para o aluno. Ao identificarmos nos Quadros(3, 7, 11, 13, 14, 15, 20, 22, 30, 31, 39, 42) verificamos a preocupação da professora em sempre trabalhar o contexto da realidade do aluno. Nestas condições a aquisição ou aprimoramento da leitura e da escrita ocorrerá naturalmente o que pudemos observar, como Vygotsky nos trabalhos do Aluno 1.

Observamos os indicadores de aprendizagem e desenvolvimento nos quadros que compõem todas as etapas de alfabetização desde a fase pré-silábica (Figuras 1, 2, 3 , 4 e

5) até a alfabética. No Quadro 2 mostramos a etapa silábica e no Quadro 4 onde demonstrou a apropriação da tecnologia.

Observamos uma grande capacidade na solução de problemas e em relação aos processos de desenvolvimento pudemos observar resultados positivos nas dimensões sócio-afetiva e na postura cooperativa. Podemos afirmar que a turma da sala de aula sempre o aceitou e o respeitou sem estigmatizá-lo como dEficiente. Quando passou a utilizar a cadeira de rodas, no início os pais tiveram grande resistência, os colegas o levavam para participar de todas as brincadeiras na hora do recreio.

Concordamos com as afirmações de Tijiboy (2001), pág. 206. Quando diz que *“A interação direta que ambos os sujeitos tiveram com a informática- hardware, software e o sistema simbólico de forma mais ampla – também se constitui em uma interação social dos sujeitos com sua cultura, e essa prática parece ter fornecido também matéria prima para o desenvolvimento psicológico desses indivíduos “*. Essa afirmação é demonstrada principalmente nos Quadros (4, 9, 16, 17, 18, 25, 26,40,41).

Nas aulas de matemática acompanhamos uma grande interação com seus colegas pois conferiam com ele os resultados, o Aluno 1 era o primeiro a terminar. Quando seus colegas, mesmo observando em seu “caderno eletrônico“ as diferenças, mas não conseguindo identificar onde estava seu erro o Aluno 1 apontava e ainda explicava, utilizando gestos e escrevendo no computador.

4.2 Aluno 2

No caso do aluno 2 as tecnologias de informação e comunicação o auxiliaram no processo de alfabetização. Pois passou do Nível Silábico-Alfabético para o Alfabético ao longo de 1 ano. No ANEXO E encontram-se os exercícios que foram feitos desde o

início para que este processo fosse construído. Todo este processo foi acompanhado por nós semanalmente.

Em termos de acessibilidade física o Aluno 2 possui um bom espaço em sala de aula para sua locomoção. O acesso a sala de aula é com rampas. O laboratório de informática é o local que melhor possui acessibilidade para um cadeirante. A biblioteca é muito pequena e o pátio de lazer não possui um piso ideal sendo que em algumas partes tem cascalho.

O Aluno 2 passou a fazer uso de tecnologias assistivas a partir da pesquisa. Não foi necessário que nenhum dos equipamentos ficasse afixado à mesa, pois suas dificuldades de coordenação não eram tão comprometedoras. Com um dos braços consegue digitar e tem condições inclusive de ligar o computador e manipular o disquete.

No ano de 2002 iniciamos a pesquisa e pudemos constatar que por este aluno não ter o atendimento necessário na escola, havia muitos déficits. Um exemplo é que uma professora, ao ser entrevistada declarou, que sua letra era horrível. É óbvio que esta professora desconhecia o problema de falta de coordenação causada pela paralisia cerebral e que este aluno não conseguiria escrever melhor com um “treinamento”.

Durante o processo inicial pedimos que escrevesse seu nome e apresentou dificuldades para escrevê-lo. Quando perguntamos sobre sua idade sabia que era 11 anos, mas também não sabia como representar o número 11.

Na fase inicial trabalhamos com alguns softwares educativos para verificarmos as possibilidades deste aluno no processo de interação com o computador.

Software Animais - Já dominando melhor o uso do mouse, consegue identificar as cabeças dos animais e colocá-los em seus lugares corretos. Demonstrou interesse e segurança, pois já havia jogado na APAE de Estância Velha.

Software de Adição - No jogo das bandeiras, realiza corretamente a contagem mas no momento de identificar o número de acordo com o número de bandeiras, não consegue. Realiza por adivinhação. Esta dificuldade já foi apontada pela professora de classe, na

qual já em reunião passou para a professora da sala de recursos que irá desenvolver atividades que contribuem para a construção do número.

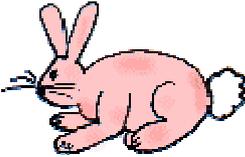
Software de Música Dó-Ré-Mi - Este programa possui músicas folclóricas e possibilita cantar no microfone acompanhando os arranjos musicais. Também pode ser gravado a voz do aluno. A cada música escolhida, um cenário correspondente ao enredo aparece na tela.

O Aluno 2 gostou de cantar no microfone. Fomos buscando as opções do programa e ele escolheu algumas músicas que já conhecia, como Boi da Cara Preta, Marcha Soldado. Ao cantar, colocava sua boca muito próxima ao do microfone. Fomos testando o som e percebemos que não era necessário tocar o microfone para que a voz fosse ouvida.

Após este primeiro contato com o Aluno 2, pudemos verificar que precisávamos resgatar o início da vida escolar deste aluno. Ao contrário do Aluno 1 que iniciou o processo de inclusão na pré-escola, no caso do Aluno 2 o processo de inclusão real, com acompanhamento e uso de tecnologias assistivas começou com 4 anos de atraso. Sendo que este aluno não poderia voltar para a primeira série, pois estava plenamente integrado com seus colegas de sua idade. Constatamos também que a escola não estava sabendo como agir no processo de inclusão do Aluno 2, pois este foi aprovado para as séries sucessivas sem estar devidamente alfabetizado .

Começamos com exercícios de reconhecimento da letra inicial.

Pedimos que ele identificasse as figuras e tentasse escrever as palavras.

 <p>CAORO</p>	 <p>COLO</p>
 <p>BO O</p>	 <p>CAF</p>
 <p>SOVT</p>	 <p>LAj</p>

Quadro 2.1 – Exercícios iniciais de alfabetização

Pudemos verificar que o Aluno 2 encontrava-se conforme Ferreiro (2000) no Nível Silábico-Alfabético

Esta etapa de desenvolvimento do pensamento sobre a alfabetização, constitui-se num momento difícil e conflituoso para os sujeitos que desejam aprender a ler e a escrever.

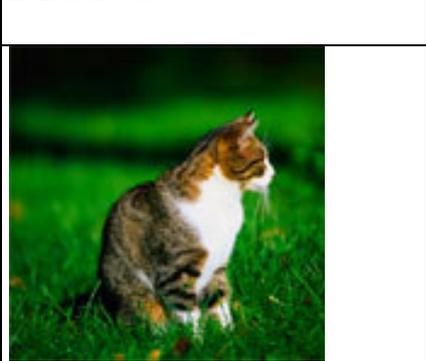
O nível silábico-alfabético é também conhecido como nível, intermediário, pois neste período a criança já não se satisfaz com sua hipótese silábica, mas ainda não aprimorou-se totalmente das regras da escrita alfabética. É uma fase muito instável, onde a criança entra em conflito sobre o que deseja ler e escrever. Muitas vezes, pais e professores não compreendem o que a criança está querendo registrar, pensando que ela regrediu em suas hipóteses.

<p>Cenoura</p> <p>Tomate</p> <p>Ameixa</p> <p>MAÇAM</p> <p>Uva</p>	
<p>Mar</p> <p>Arvore</p> <p>Ceu</p> <p>Areia</p>	

Quadro 2.2 – Exercícios iniciais de alfabetização

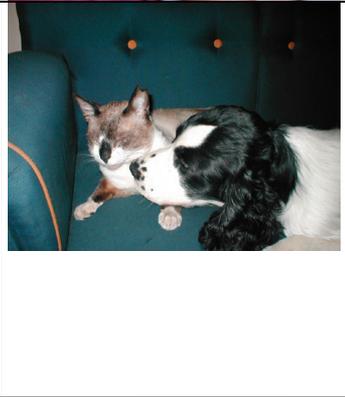
Muitas vezes, nesta etapa, a criança nega-se a escrever afirmando “não saber”. Nestes casos o incentivo, confiança, afirmação positiva e auto-estima são essenciais ao sujeito que está aprendendo a ler e escrever.

Aos poucos, na medida em que a criança vai aprendendo a ler de forma prazerosa e escrever de forma significativa, ela vai “avançando” de nível, elevando seu pensamento e formulando novas hipóteses.

			
			
<p>FELIPE</p>	<p>junior</p>	<p>MONG</p> <p>JESSICA sa se si</p>	

Quadro 2.3 – Exercícios iniciais de alfabetização

	<p>BETOVEN E DALILA SÃO CHEIROSOS.</p>
	<p>O FOFO É LIMPINHO.</p>

	<p>PRETA</p> <p>A PRETA TEM AS ORELHAS GRANDES .</p>
	<p>COLORIDO</p> <p>ESTA NA PRAIA PASSEANDO .</p>
	<p>FADINHA</p> <p>A FADINHA É QUERIDA</p>
	<p>BOBI E DIOI</p> <p>O BOBI É PRETO E BRANCO E O DIOI É BRANCO E AMARELO.</p>
	<p>SAMIRA</p> <p>A SAMIRA ESTÁ DEITADA</p>

	BRANQUINHO
	ISNUPE
	ESMERALDA

Quadro 2.4 – Exercícios iniciais de alfabetização com sentenças

SÁBADO DO DIA DOS PAIS

**NA ESCOLA TIVEMOS
RODA DE CHIMARRÃO, E
FUTEBOL. BRINCADEIRAS E
FOGO DE CHÃO. O QUE EU
MAIS GOSTEI FOI DE
TOMAR CHIMARRÃO.**

Quadro 2.5 – Escrita na fase alfabética

Durante todo o tempo de pesquisa com o Aluno 2 as atividades foram desenvolvidas a fim de que ele pudesse acompanhar seus pares em sala de aula. Para isso buscamos interagir com este aluno de acordo com assuntos que o interessasse e nas atividades demonstrou grande interesse por animais. Para isso usamos o editor de textos Word, digitando palavras que correspondessem às figuras. No decorrer dos encontros navegamos na Internet e procuramos várias informações sobre cavalos, gatos e cachorros, que são seus animais preferidos. Como aos sábados fazia Equoterapia buscamos informações acerca de cavalos. Neste trabalho o Aluno 2 demonstrou grande interesse e apropriação das ferramentas do software. Logo aprendeu a copiar as figuras no desktop do computador. Em seguida chamava seus colegas para mostrar as fotos dos cavalos. O aspecto afetivo e a interação com seus colegas foram fatores essenciais na

motivação do Aluno 2. Fizemos um trabalho bem extenso na pesquisa sobre cavalos abaixo mostraremos apenas três exemplos para ilustrar. O texto foi cópia da Internet.

<p>Altura - ideal para machos 1,58m e de 1,52 para fêmeas. Porte - médio para grande Andamento - Marcha Batida ou picada, Temperamento - vivo e dócil.</p> <p>campolina</p>	
<p>Altura - média de 1,55m Porte - Médio Andamento - marcha trotada Temperamento - dócil, ágil e muito inteligente.</p> <p>mangalarga</p>	
<p>Altura - máximo para machos é de 1,08m e para fêmeas é 1,10m. Porte - pequeno Andamento - Trote Aptidões - São muito utilizados com a iniciação de crianças na lida com o cavalo.</p> <p>ponei</p>	

Quadro 2.6 – Escrita na fase alfabética exercícios sobre cavalos

No exemplo abaixo demonstraremos como o Aluno 2, se apropriou completamente das TICs disponíveis, avançando além da ZDP. Observamos a interiorização das atividades de forma evidente nas interações. Várias vezes pudemos constatar que conseguiu realizar atividades sem ajuda da mediadora. O melhor exemplo é o trabalho realizado abaixo no Paint.

Usando as ferramentas disponíveis inseriu a figura do cachorro, buscando as imagens gravadas em sua pasta, inseriu sua foto, simbolizou seus braços e seu corpo

utilizando o símbolo dos retângulos verticais, desenhou a casa do cachorro e finalizando escreveu a palavra cachorro corretamente.



Quadro 2.7 – exercícios no Paint utilizando vários recursos



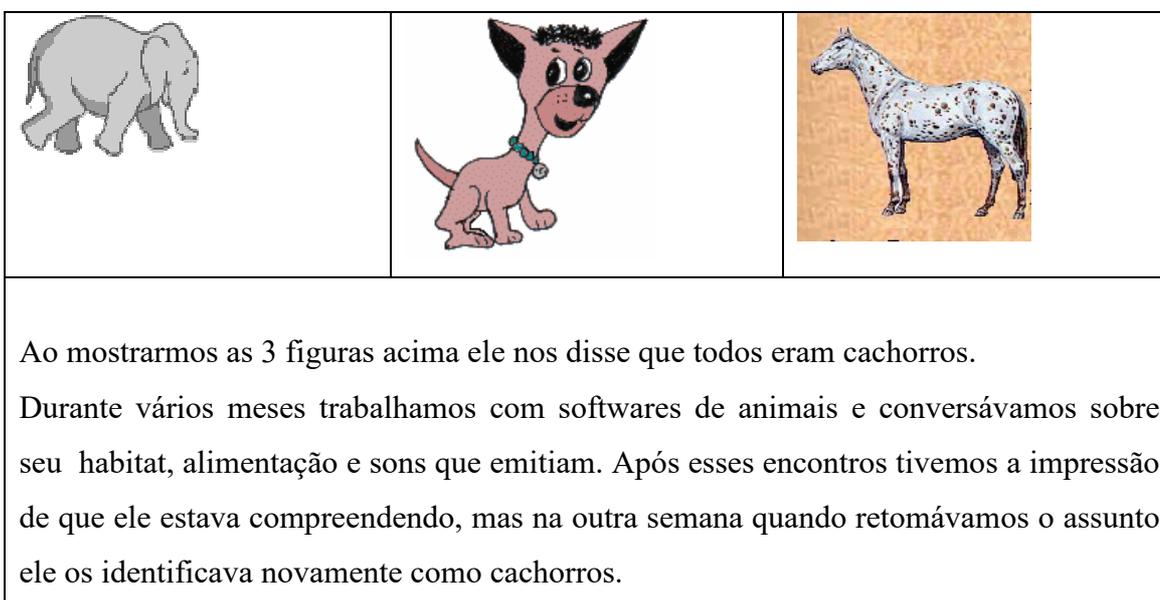
O GASPAR ESTA ME AJUDANDO NO COMPUTADOR.

ESTAMOS NA SALA DE AULA.
A MONIQUE ESTA FALANDO COM A
PROFESSORA.
EU ESTOU ESTUDANDO.

4.3 Aluno 3

No início do trabalho com o Aluno 3 buscamos obter o máximo de informações sobre sua PC.

Testamos vários softwares e ao colocarmos algumas figuras ele denominava-as da mesma maneira.



Quadro 3.1 – exercícios Aluno 3

Trabalhamos durante um longo período com as figuras e tudo que se relacionasse a elas. Usamos jogos, mostramos cachorros na rua, várias vezes o levamos para observar o aquário que se encontra na secretaria da escola, mostramos fotos de carros, aviões, revistas e sempre tivemos as mesmas respostas. Durante várias vezes agiu como se estivesse compreendendo, mas posteriormente parecia estar desinteressado.



Quadro 3.2 – Figuras p/ identificação

As figuras do Quadro 3.2 são apenas um exemplo das várias figuras que mostramos ao Aluno 3. Normalmente uma criança de 6 anos reconhece todas ou pelo menos parte delas. Ele identificou o coelho e o cachorro como cachorros.

Proporcionamos atividades lúdicas livres e utilizamos o computador para ver se haveria interesse pela alfabetização sendo que, os resultados não foram os esperados. Considerando todos estes aspectos os profissionais da escola, juntamente com os profissionais da Secretaria de Educação, tiveram uma conversa com os pais do Aluno 3, para novos encaminhamentos necessários para que o aluno tivesse sucesso. Foi sugerido que procurassem a APAE de NH para uma avaliação completa que abrangesse todas as áreas do desenvolvimento, para que após um diagnóstico, a escola pudesse melhor trabalhar o aluno dentro das suas limitações e possibilidades. A escolha da APAE deve-

se ao fato de que lá todos os profissionais encontram-se no mesmo local. Assim não haveria problemas, para a mãe, com o deslocamento. Não sugerimos à família que a Escola Especial fosse adotada para o aluno 3.

As maiores dificuldades que encontramos para trabalhar com este aluno foi a falta de informações necessárias sobre suas possibilidades e o pouco tempo que tivemos neste caso. Conversamos com o médico neurologista que nos disse que ele tinha comprometimentos sérios e que a necessidade de medicamentos era para o relaxamento do tônus muscular, caso contrário ele ficaria o tempo todo enrijecido. O médico nos disse que não poderia nos passar maiores informações sem a presença e autorização da mãe. Ela não nos deu esta autorização alegando que já nos havia dado todas as informações necessárias.

Durante os atendimentos sempre ficamos em dúvida se ele estava enxergando bem. Algumas vezes identificou uma figura pequena como uma moto e não identificou um carro de mesmo tamanho ou até maior. Sendo que sabe o que é uma moto e um carro.

Não apresentou interesse ao trabalhar com o computador, o que muito nos surpreendeu, pois normalmente, os alunos, sentem um forte estímulo psicológico e fascínio pela máquina. Em reuniões semanais com todos os professores que atuavam com ele tentamos desenvolver uma estratégia de interação e estímulo para desenvolver determinados conteúdos que precisavam ser trabalhados.

Em termos de acessibilidade o Aluno 3 possui o espaço adequado em sala de aula para locomoção devido ao espaço físico, sendo que na sua classe ainda temos outra menina usuária de cadeira de rodas. É uma sala grande com poucos alunos.

As maiores dificuldades que encontramos para trabalhar com este aluno foi a falta de informações necessárias sobre suas possibilidades. Ele não conseguiu reconhecer noções de cores, formas, números e identificar as letras do seu nome. A professora tentava desenvolver estes conteúdos em sala de aula, a professora da sala de recursos através de atividades lúdicas e nós através de softwares educativos. O Aluno 3 teve uma AFA e no início foi necessário a presença da mãe em sala de aula. A

professora solicitou que a mãe não viesse mais pois esta atrapalhava o processo de trabalho. Várias vezes dizia que o filho havia feito alguma coisa quando visivelmente era ela que havia realizado a atividade. Outro fato constatado era que quando a professora fazia algum questionamento para a turma a mãe levantava o dedo e ficava desapontada quando não era escolhida para responder.

Acreditamos que a postura dos pais em não cooperar com as atividades propostas acarretou a maioria das dificuldades que encontramos no trabalho com o Aluno 3. Eles não o levaram aos terapeutas que conseguimos gratuitamente. Com isso não conseguimos identificar uma abordagem de trabalho que melhor pudesse ajudá-lo no processo de ensino-aprendizagem. Embora não tenhamos obtidos resultados concretos com o computador ainda acreditamos que seja a solução mais adequada para suas dificuldades de coordenação motora. Embora não tenhamos, atingido nossos objetivos na área cognitiva, pudemos observar um grande avanço na socialização em sala de aula. Um dos aspectos teóricos deste trabalho na perspectiva de inclusão é a *“consulta cooperativa e o trabalho em equipe, o componente do procedimento, que envolve indivíduos de várias especialidades trabalhando juntos para planejar e implementar programas para diferentes alunos em ambientes integrados”*(HARRIS, 1990; PORTER, WILSON, KELLY & DEN OTTHER, 1991; PUGACH & JOHNSON, 1990; THOUSAND & VILLA, 1990).

Sob este aspecto buscamos sempre trabalhar em equipe para buscarmos caminhos que ajudassem no processo de ensino-aprendizagem. O que pudemos observar é que sem a parceria dos pais fica muito difícil realizar o processo de inclusão. A mãe relatou-nos que desde pequena a criança ficou na frente da televisão para que ela pudesse executar as tarefas domésticas. Durante o tempo de atendimento do Aluno 3 várias vezes marcamos reuniões com os pais, a mãe esporadicamente aparecia, era quando conseguíamos obter alguma informação sobre o desenvolvimento inicial da criança.

Ao perguntarmos, numa destas reuniões, porque tanto investimento no desenvolvimento físico e nenhum no cognitivo ela nos respondeu que seu filho não

parecia “*retardado*” e que se ele já pudesse andar para ela e para o pai já estaria bom. Durante a semana o Aluno 3 fazia sessões de quiropraxia¹⁰, fisioterapia, equoterapia e hidroterapia. Conseguimos gratuitamente para a criança e os pais tratamento psicológico, fonoaudiológico e atendimento com uma psicopedagoga. A mãe não o levou a psicóloga e nem a fonoaudióloga e compareceu apenas duas vezes nos atendimentos com a psicopedagoga.

No período de atendimento deste aluno várias vezes mudamos a abordagem. Trouxemos uma colega, que era sua amiga para trabalharmos na sala de recursos. Começamos perguntando o nome da sua colega ele respondeu prontamente. Repetimos os mesmos jogos, pedíamos para sua colega começar e depois ele deveria continuar. Observamos que esta interação foi inicialmente positiva mas logo ele se distraía e repetia o que falávamos.

Ao final do ano chamamos a mãe e dissemos que sem a ajuda dela seria impossível buscar uma estratégia de atendimento, pois:

- Não tínhamos o diagnóstico do problema de visão dele, ora parecia enxergar bem ora parecia não enxergar nada.
- Não tínhamos condições de obter informações com o médico neurologista sobre os efeitos que os remédios tomados diariamente poderiam causar nele.
- A PC do tipo Coréica, conforme a literatura médica, afeta várias partes do cérebro. As convulsões e o atraso na hora do parto podem acarretar diferentes seqüelas, sendo que só um estudo aprofundado pode apontar como minimizar estes efeitos .

A nossa hipótese em relação ao Aluno 3 conforme a teoria que adotamos nesta pesquisa é de que tivemos muito pouco tempo para trabalhar com ele e que , segundo o relato da

¹⁰ A quiropraxia realiza a análise diagnóstica dos distúrbios da saúde visando corrigir as alterações decorrentes do desalinhamento articular, principalmente da coluna vertebral, dando particular atenção aos aspectos estruturais e neurológicos do corpo.

mãe foi uma criança pouco estimulada cognitivamente. Segundo Laurent (1999), *é necessário que a equipe trabalhe com estes alunos ao nível da ZDP, pois a colaboração com os especialistas torna-se então essencial. Eles devem se transformar em aliados particularmente hábeis no que se refere a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) dos alunos.*

Ademais, a intervenção direta de outros especialistas além da professora assegura que o aluno possa atingir o máximo de seu potencial. Como não conseguimos atingir este objetivo enquanto equipe, extra sala de aula, acreditamos que o Aluno 3 possa desenvolver excelentes resultados nos indicadores de ensino e aprendizagem pois apresentou uma evolução visível nas relações e interações com os colegas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo aqui é demonstrar as contribuições deste trabalho, apontando os aspectos de originalidade e a importância dos resultados alcançados. Evidenciamos como os indicadores de aprendizagem e desenvolvimento, interação e participação social e acessibilidade foram percebidos ao longo do processo. Fundamentalmente gostaríamos de identificar as possibilidades de continuidade deste estudo.

Fazendo uma retrospectiva sobre a elaboração da presente tese, que trata da análise de inclusão escolar de três alunos com paralisia cerebral, refetiremos sobre aspectos importantes observados no decorrer da pesquisa.

A Teoria Sócio-histórica de Vygotsky muito contribuiu para o sucesso desta pesquisa com todos os alunos. Enfatizamos principalmente o suporte do mediador na Zona de Desenvolvimento Proximal e a interação social como elementos de grande valor para a aprendizagem e desenvolvimento destes alunos. Observamos grandes saltos qualitativos na evolução do Aluno 3 em relação a afetividade e interatividade com seus colegas em sala de aula.

Também podemos afirmar que no caso de indivíduos com Paralisia Cerebral a limitação motora não interfere na criatividade e o professor mediador precisa dar o suporte na Zona de Desenvolvimento Proximal para que junto com seus colegas possa desenvolver todo seu potencial criativo. Observamos no caso do Aluno 1 que, com o auxílio do computador, pôde desenhar além de identificarmos todas as fases de alfabetização descritos na parte teórica deste trabalho. A partir do momento que passou a utilizar os recursos da tecnologia assistiva pudemos verificar que sua ansiedade em relação aos problemas de comunicação diminuíram. Podemos afirmar que a turma da sala de aula sempre o aceitou e o respeitou sem estigmatizá-lo como deficiente. Quando passou a utilizar a cadeira de rodas, os colegas o levavam para participar de todas as brincadeiras na hora do recreio; assim pudemos observar resultados positivos nas dimensões sócio-afetiva e na postura cooperativa. Nas aulas de matemática

acompanhamos uma grande interação com seus colegas pois conferiam com ele os resultados sendo que, o Aluno 1 era o primeiro a terminar. Durante o desenvolvimento das atividades, onde seus colegas observavam em seu “caderno eletrônico” as diferenças sem conseguir identificar os seus erros o aluno 1 realizava esta identificação e explicação utilizando gestos e escrevendo no computador.

A informática e o uso de tecnologias assistivas representa para indivíduos com Paralisia Cerebral uma grande possibilidade de igualdade com seus colegas, pois nos dias de hoje, são as Tecnologias de Informação e Comunicação que possibilitam diminuir seus problemas motores e ajudá-los com a dificuldade de comunicação. O Aluno 2, que iniciou o processo na 3ª série, sentia-se frustrado por não conseguir escrever. A partir da interação com o computador e o consequente acompanhamento das atividades da classe, houve uma redução significativa de seus distúrbios motores, evidenciando esta ferramenta como seu auxiliar efetivo no seu processo de ensino-aprendizagem que segundo relatos de suas professoras de séries anteriores não foi evidenciado por problemas de atenção ou visão atribuídos a ele. A postura colaborativa foi iniciada, com este aluno sentindo-se integrado na sala de aula, realizando tarefas em grupo, sendo respeitado e considerado um igual entre seus pares.

Outro aspecto importante que ressaltamos neste trabalho foi o de possibilitar a inclusão no ensino regular de alunos com paralisia cerebral, evidenciado nos casos do Aluno 1 e Aluno 2, além de reforçarmos as afirmações dos teóricos estudados neste trabalho, que a inclusão não é somente útil para os alunos com necessidades educacionais especiais; é uma transformação da escola para todos os alunos. Esta convivência de alunos comuns e alunos com Necessidades Educacionais Especiais possibilitará uma escola onde estes indivíduos possam ser aceitos e não olhados com estranheza. Desta forma, o respeito ao indivíduo diferente só será possível se as escolas começarem nas séries iniciais a proporcionar esta convivência. Assim poderão reconhecer e aceitar o potencial de um aluno com Necessidades Educacionais Especiais sem preconceitos e perceber que as crianças podem aprender juntas, embora tendo objetivos e processos diferentes.

O computador em sala de aula além de aumentar a auto-estima dos alunos com Necessidades Educacionais Especiais também possibilitou uma postura colaborativa que tanto é necessária à educação do futuro, pois requer a soma de esforços para a solução de problemas. Ainda em relação à auto-estima dos alunos, a possibilidade de saberem que poderão seguir uma carreira e de continuarem os estudos os incentivou a procurar descobrir as possibilidades e recursos de suas máquinas. As expressões via eletrônica e via de informação indicam um novo modo de trabalho emergente. A possibilidade do ensino a distância e trabalho a distância, onde verifica-se que um número cada vez maior de pessoas está processando informações e prestando serviços, poderá ser a forma de trabalho desses sujeitos e não mais em empresas onde haja a necessidade da presença física.

Verificamos que quando o professor mediador se apropria das ferramentas tecnológicas há uma facilidade maior na interação e comunicação do aluno com Necessidades Educacionais Especiais em sala de aula, possibilitando assim seu sucesso no processo de ensino-aprendizagem. Isto foi evidenciado no caso do Aluno 1 desde o início, na primeira série e no Aluno 2 a partir da terceira série. Concluímos que o mediador e facilitador é de suma importância para o desenvolvimento e organização do ensino destes alunos, proporcionando as interações sociais buscando desafiar novos processos cognitivos e de aprendizagem. O papel do mediador e facilitador tem como objetivo na elaboração das tarefas proporcionar o desenvolvimento ao nível da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). O grande sucesso do Aluno 1 se deve a constante colaboração e reuniões da equipe de especialistas que o assistiam fisioterapeuta, psicóloga, fonoaudióloga e pais juntamente com seus professores. Em relação à apropriação do conhecimento e da construção da autonomia podemos afirmar que ao longo do tempo da pesquisa, os Alunos 1 e 2 conseguiram elaborar construções sócio-cognitivas.

Ao questionarmos os professores sobre a experiência de ter em suas classes alunos com paralisia cerebral contatamos que muitos deles gostaram da oportunidade de planejar e conduzir a educação como parte de uma equipe. Muitos professores sentem-

se alienados nas escolas porque a ética do ensino proporciona pouca ou nenhuma oportunidade para uma interação cooperativa destes profissionais. A colaboração permite-lhes a consulta um ao outro e proporciona-lhes apoio psicológico. Esta interação – colaboração os auxiliou na reflexão de suas habilidades profissionais.

Outro aspecto importante a ser ressaltado é sobre o projeto de construções de novas escolas. Estas precisam respeitar o design universal, pois é muito mais fácil construir ambientes acessíveis a todas as pessoas do que tentar adaptar o que já existe. Em todas as escolas é comum verificarmos deficiências temporárias pois é normal crianças e adultos estarem deficientes por um determinado período como por exemplo, quando lesionam uma perna ou um braço. Constatamos que ainda encontram-se incipientes os estudos e desenvolvimentos de design universal para as Tecnologias de Informação e Comunicação que possam possibilitar a acessibilidade a todos os indivíduos.

No caso do Aluno 3, embora não tenhamos conseguido obter grandes avanços no processo cognitivo, acreditamos que só o fato deste aluno fazer parte de uma escola inclusiva já tenha contribuído para o início de seu processo de inclusão escolar. Acreditamos que se tivéssemos tido um maior tempo de trabalho e interação de uma equipe em diferentes áreas ele poderia ter sido muito beneficiado.

Formulamos algumas suposições em relação aos nossos resultados. Entre elas destacamos que não pudemos trabalhar com abordagens específicas em relação à visão, à explicação de sua Paralisia Cerebral do tipo Coréica e aos efeitos de seus remédios. Também cabe ressaltar o contexto social, as condições familiares que são fatores que podem contribuir para a falta de interesse da criança pela vida escolar.

Os indicadores citados foram extraídos da experiência e da evolução dos acontecimentos. O retorno que as crianças davam às nossas questões de investigação nos proporcionaram avaliar se nossas estratégias de interação e observação estavam atingindo os resultados esperados.

Nós acreditamos, porém, que a inclusão é um processo social que extrapola em muito os aspectos escolares e que deve ser realizado um esforço constante para permitir que Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (PNEE) tenham espaços reais de inclusão que as permitam continuar se desenvolvendo fora do âmbito escolar. Principalmente, porque em geral a grande maioria das PNEE encontram-se fora da rede escolar de ensino.

Inclusão significa todos juntos dando apoio e suporte uns aos outros. Inclusão trata de como nós toleramos as pessoas que olham, agem ou pensam diferentemente daquelas ditas pessoas “comuns”. Os professores precisarão criar novas estratégias de ensino e formas criativas levando em conta, por princípio, que existem diferenças de compreensão entre os alunos, sem a preocupação primordial de saber e de definir previamente o nível que este ou aquele alcançará em um dado domínio ou conteúdo acadêmico. A inclusão de deficientes nas turmas regulares será um fato inquestionável, perfeitamente viável e possível dentro de um sistema escolar.

Os professores deverão desenvolver um trabalho em equipe que possa priorizar a formação em serviço do profissional atuante, visando o direito à cidadania de todos os sujeitos.

Uma barreira que precisa ser transposta é a inadequação de métodos e técnicas de ensino tradicional, baseados na transmissão de conhecimentos. As crianças aprendem a cooperar quando dividem entre si as tarefas. Desta forma, uma proposta inclusiva envolve uma escola identificada com princípios educativos humanistas, cujos profissionais atuantes estejam sempre envolvidos e em busca constante do aperfeiçoamento. Acreditamos que a educação deve ser inclusiva, no sentido de abrir as portas escolares a todas as crianças, assegurando-lhes o ensino de qualidade a que têm direito, de modo a atingirem um nível de aprendizagem adequado às suas necessidades e compatível com suas potencialidades.

Este trabalho desenvolvido como pesquisa qualitativa com o objetivo de defender uma tese, é o resultado de uma experiência real, e que mostra que a inclusão de indivíduos com paralisia cerebral no ensino regular é possível. Sugerimos outros

estudos que possibilitem um maior conhecimento sobre as possibilidades de indivíduos com paralisia cerebral; pois ressaltamos que só através de pesquisas é que poderemos ajudá-los a desenvolver suas potencialidades físicas e cognitivas.

Nosso trabalho gerou algumas hipóteses que necessitam ser sempre testadas e reavaliadas à medida que surgirem novas pesquisas e novos sujeitos, na busca de alternativas para a inclusão escolar de Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais.

Queremos ter certeza e não dúvidas – resultados e não experiências –, sem nem mesmo percebermos que as certezas só podem surgir através das dúvidas, e os resultados somente através das experiências.

CARL JUNG

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, J. Site Defnet. Disponível na Internet em www.defnet.org.br, capturado em outubro de 2001.

ANDRADE, J. Disponível em <http://www.cidec.futuro.usp.br/artigos/artigo9.htm> , capturado em dezembro de 2000.

ARONSON, E. The jigsaw classroom. Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1998.

BAQUERO, Ricardo. Vygotsky e a Aprendizagem Escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

BERRIGAN, C. Integration in Italy: A dynamic movement. *TASH Newsletter*. 6-7. 1988.

BERRIGAN C.. All students belong in the classroom: Johnson City Central Schools, Johnson City, Nova York. *TASH Newsletter*. 15(1),6. 1989.

BIKLEN, D.. *Regular lives* [video]. (Disponível em WETA. P.O. Box 2226, Washington, DC 20013),. 1988.

BIKLEN, D.. Schooling without labels: Parents, educators and inclusive education. Filadélfia: Temple University Press. 1992

BLACKMAN, H. & PETERSON, D. . Total integration neighborhood schools. La Grange, IL: La Grange Department of Special Education. 1989

BOGDAN, Robert C. & BIRTEN, S K. Qualitative research for education; an introduction for to theory and Methods. Boston, Allyn and Bacon, 253 p., 27-30.1982.

BOOTH, T. Demystifying Integration. In: SWANN, W. (org.) The Practice of Special Education. Oxford, Basil Blackwell/Open University Press. 1981

BOOTH, T. The Policy and Practice of Integration. In: BOOTH, T. & POTTS, P. (orgs) Preventing Difficulties in Learning. London, Basil Blackwell. 1987

BRASIL. Lei N°10098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para assuntos Jurídicos, Brasília 2000a. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L.100098.htm. Acesso em 15/05/2002.

BRINKER, R. & THORPE, M. Evaluation of integration of severely handicapped students in regular classroom and community settings. Princeton, NJ: Educational Testing Service, 1983.

BRINKER, R. & THORPE, M. . Integration of severely handicapped students and the proportion of IEP objectives achieve. *Exceptional Children*, 51. 168-175. 1984

BROWN v. Board of Education, 347 US 483, p. 493. 1954.

BUENO, J. G. S. Educação especial brasileira: integração/ segregação do aluno Diferente; São Paulo, EDUC, 1993.

BUSWELL, B. & SHAFFNER, B. Families supporting inclusive schooling. In W. Stainback & S. Stainback (Eds.) Support networks for inclusive schooling: Interdependent integrated education (p.219-229). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co. 1990.

CAPOVILLA, A. G. S., & CAPOVILLA, F.C. . Problemas de leitura e escrita: Como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fônica (2a. ed.). São Paulo, SP: Memnon, Fapesp.

CAPOVILLA, A. G. S., & CAPOVILLA, F. C. Alfabetização: Método fônico. São Paulo, SP: Memnon, Fapesp. 2000

CAPOVILLA, F. C., GONÇALVES, M. J., & MACEDO, E. C. . Tecnologia em (re)habilitação cognitiva: uma perspectiva multidisciplinar. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Neuropsicologia, Edunisc. 1998.

CARVALHO, ROSITA EDLER. Removendo as Barreiras para a Aprendizagem: Educação Inclusiva. Porto Alegre, RS: Editora Mediação, 2000.

CASARIN, S. Reflexões sobre a integração social da pessoa dEficiente. In: Mantoan, M. T. E. – A Integração de Pessoas com deficiência. São Paulo, Memnon, 1997, p. 215-219.

CASTORINA, José Antonio.FERREIRO, Emília. LERNER, Delia . OLIVEIRA, Marta Kohl de. Piaget-Vygotsky Novas contribuições para o debate. São Paulo, Editora Ática,1996.

COLE, T. The History of Special Education. British Journal of Special Education, vol. 17, no. 3, pp.101-08. 1990

COLL, CÉSAR (org). Desenvolvimento Psicológico e Educação: Necessidades Educativas Especiais e Aprendizagem Escolar. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1995.

COLLICOT, J. Implementing multi-level instruction: Strategies for classroom teachers. In G. L. Porter & D. Richler (Eds), *changing Canadian schools: Perspectives on disability and inclusion*(p. 191-218). Downsview. Ontário. Canadá: g. Allan Roehel Institute.1991
 CULLINAN, D., SABORNIE, E.J. & CROSSLAND, C. L. Social mainstreaming of mildly handicapped students. *The Elementary School JOURNAL*, 92(3), 339-351. 1992
 CUMMINS, J. Psychoeducational assessment in multicultural school systems. *Canadian Journal for Exceptional children*, 3(4), 115-117. 1987.

COLLICOTT J. Implementing multi-level instruction: Strategies for classroom teachers. In G.L. Porter & D. Richler (Eds.). *Changing Canadian Schools: Perspectives on disability and inclusion* (p.191-218). Downsview, Ontario, Canadá: G Allan Roehel Institute, 1991.

CRUICKSHANK, W. M. O desenvolvimento da educação para crianças excepcionais. In: Cruickshank, W. M. e Johnson, G. O. - *A educação da criança e do jovem excepcional*. Rio de Janeiro, Globo, 3a edição. Tradução de Jurema Alcides Cunha. Vol 1, pp. 3 a 48, 1988.

CULLINAN, D. Sabornie, E.J. & Crossland, C.L.. Social mainstreaming of mildly handicapped students. *The elementary school Journal*. 92(3). 339-351, 1992.

CUMMINS, J. Psychoeducational assesment in multicultural school systems. *Canadian Journal for Exceptional children*. 3(4), 115-117. 1987.

DANIELS, S. Disability in America: an evolving concept, a new paradigm. *Policy Network Newsletter*; 3,1-3, 1990.

DAVIDOV, V. La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico; investigación psicológica teórica y experimental. Moscou, Editorial Progresso, 1988.

DELQUADRI, J., GREENWOOD, C. R. , Whorton, D., Carta, JJ & HALL, V. R. Classwide peer tutoring. *Exceptional Children*, 52, 535-542.1986.

DELQUADRI, J. Greenwook, C.R. Whorton, D., Carta, J.J. & Hall, V.R. Classwide peer tutoring. *Exceptional Children*, 52, 535-542. 1986.

DEMO, Pedro. Educação e qualidade.(Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).Campinas, SP. Papirus, 1994.

ELLIOT S. icial barriers. *Exceptional children*, 55, 487-493. 1989.

FEAGIN, ORUM E SJOBERG. A Case for the Case Study. The University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1991.

FERREIRA, Izabel Neves. Caminhos do aprender: uma alternativa para a educacional criança portadora de deficiência. Coordenação Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Brasília, 1993.

FERREIRO, Emília. Cultura Escrita e Educação. Ed. Artmed . Porto Alegre, 2001.

FERREIRO, Emília e Palacio Margarita Gomes. Os Processos de Leitura e Escrita. Ed. Artmed. Porto Alegre, 2003.

FERREIRO, Emília TEBEROSKY Ana. Psicogênese da Língua Escrita. Ed. Artmed. Porto Alegre, 1999.

FONSECA, V. da. Educação Especial: programa de estimulação precoce – Uma introdução as idéias de Feuerstein; Porto Alegre, Artes Médicas, 1995.

FONTES, José Américo Silva. Lesão Cerebral: causas e prevenção . José Américo Silva Fontes, com colaboração de Jorge Calabrich, Maria de Lourdes Bastos de Souza, Maria de Lourdes costa, Dionísio Carmo-Neto.—2ª ed. Brasília CORDE, 1994.252 p.

FOREST, M.; Pearpoint, J – Inclusão : Um Panorama maior. In: Mantoan, M. T. E. – A Integração de Pessoas com deficiência. São Paulo, Memnon, 1997, p. 137-141.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido . 5a edição, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978.

FREIRE, P. & FAUNDEZ, A. Por uma pedagogia da pergunta. . 5a edição, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1985.

GALLIMORE, R.; THARP, R. O Pensamento Educativo na Sociedade: ensino, escolarização e discurso escrito. In MOLL, L. C. Vygotsky e a Educação: implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 171-198.

GIANGRECO, M. F., Dennis, R., Cloninger, C., Edelman, S. & Schattman, R. (1993). “I’ve counted Jon”: Transformational experiences of teachers educating students with disabilities. *Exceptional Children*, 59(4), 359-372.

GOFREDO, V. L. F. S. de – Integração ou segregação: eis a questão. In: Mantoan, M. T. E. – A Integração de Pessoas com deficiência. São Paulo, Memnon, 1997, p. 230-235.

GOULART, Íris Barbosa. PIAGET, Experiências Básicas para Utilização pelo Professor, Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1999.

HADLEY, R. & WILKINSON, H. Integration and its Future; a Case Study of Primary Education and Physical Disability. **Disability and Society**, vol.10, no. 3, Sept. 95, pp. 309-23. 1995

HARRIS, K. C. Meeting diverse needs through collaborative consultation. In W. STAINBACK & S. STAINBACK (Eds), *Support networks for inclusive schooling: Interdependent integrated education*(p. 139-150) Baltimore: Paul H. Brookes

Publishing Co. 1990. JONHSON, D. & JOHNSON, R. Classroom learning structure and attitudes toward handicapped students in mainstream settings: A theoretical model and research evidence. In R. Jones (Ed.); Attitudes and attitude change in special education (p. 118-142). Reston, VA: Council for Exceptional Children. 1984. JONHSON, D. & JOHNSON, R. 1986. Mainstreaming and cooperative learning strategies. *Exceptional Children*, 52, 553-561. KARAGIANNIS, A. Three children with Down syndrome integrated into regular classroom: Attitudes of a school community. Dissertação de mestrado inédita, McGill University, Montreal. 1988.

HOGETOP, Luísa e SANTAROSA, Lucila M. C. Tecnologias assistivas : viabilizando a acessibilidade ao potencial individual. Informática na Educação: Teoria & Prática. Porto Alegre, RS: UFRGS, PGIE. v.5, nº 2, novembro de 2002, p. 103-117.

JANNUZZI, G. A luta pela educação do deficiente mental no Brasil. São Paulo, Editora Cortez, 1985.

JONES, E. Resources for Meeting Special Needs in Secondary Schools. In: BOOTH, T. & POTTS, P. (orgs) Integrating Special Education. Oxford, Basil Blackwell, chap. 9. 1983

KARAGIANNIS, A. & Cartwright, G. F. Attitudinal research issues in integration of children with mental handicaps. *McGill Journal of Education*, 25(3), 369-382. (1990).

LAURENT – SAINT, L.; Dionne, J. J.; Conception de l'enseignement- apprentissage à la base du PIER. In: Saint- Laurent, L. Giasson, J.; Simard, C.; Dionne, J. J.; Royer, É. –

Programme d'intervention auprès des élèves à risqué. Boucherville, Gaétan Morin, 1999. p 3-12.

LEONE Liliana. Valutazione delle politiche per l'inclusione sociale. (http://www.cevas.it/casi/valutazione_inclusione_sociale) capturado em dezembro de 2001.

LÉVY, PIERRE. O que é virtual? Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 1996.

LURIA, R. A. Pensamento e linguagem: as últimas conferências de Luria; trad. Diana Myriam Lichtenstein e Mário Corso, Porto Alegre, Artes Médicas, 1986.

MADDEN, N. & SLAVIN, R. Mainstreaming students with mild academic handicaps: Academic and social outcomes. *Review of Educational Research*, 53, 519-569. 1983
MARSTON, D. The Effectiveness of special education. *Journal of Special Education*, 21, 13-27. 1987-1988

MANTOAN, M. T. É. A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema, Editora Senac, São Paulo, 1997 a..

_____. Compreendendo a deficiência. São Paulo, Editora Scipione, 1988.

_____. Essas crianças tão especiais. Brasília, Corde, 1994.

_____. Caminhos pedagógicos da inclusão: como estamos implementando a educação (de qualidade) para todos nas escolas brasileiras / Maria Teresa Egler Mantoan – São Paulo: Memnon, 2001.

MASON, M. & RIESER, R. (sem data) Altogether Better: from "Special Needs" to Equality in Education. London, Comic Relief.

MITLER, P. et al Special Needs Education. London, Koogan Page. UNESCO/Ministry of Education and Science (1994) Final Report on the World Conference on Special Needs Education: Access and Quality. Salamanca, Spain, 7-10 June 1994.

MONTOYA, Rafael Sánchez. Integración holística de la tecnología adaptativa. Cádiz:Universidad de Cádiz, 2000.

MONTOYA, Rafael Sánchez. Ordenador y discapacidad: guia práctico de apoyo a las personas com necesidades educativas especiales. Madrid : Ciencias de la Educación Preescolar y Especial, 2002.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. Editora Cortez: São Paulo, 2000.

MOURA, Vera. O Poder do saber. Porto Alegre, Kuarup, 1991.

OLIVEIRA, M. K. “Vygotsky: alguns equívocos na interpretação de seu pensamento.”
In: Cadernos de Pesquisa. Maio, 1992.

PATTON, Michael Quinn. How to use qualitative Methods in Evaluation. California : Newbury, 1987.

PEREIRA, O. Integração do excepcional na força de trabalho. 1ª Edição Brasília, MEC, 1977.

PINTO, Mário José Ferreira. As Escolas e a Qualidade. 1ª Edição, Portugal, Edições ASA, 1992.

PORTER, G. L., Wilson, M., KELLY, B. & den OTTER, J.. Problem solving teams: A thirty minute peer-helping model. In G. L. Porter & D. Richler (Eds.), *Changing Canadian Schools: Perspectives on disability and inclusion*. Downsview, Ontario, Canadá: G. Allan Roeher Institute. 1991.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira; CASSOL, Márcio Borges Fortes. Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias. *Informática na Educação: Teoria & Prática*. Porto Alegre, RS: UFRGS, PGIE. v. 2, nº 2, outubro de 1999, p. 95-115.

PUGACH, M. C. & JONSON, L. J. Meeting diverse needs through professional peer collaboration. In W. Stainback & Stainback (Eds), *Support networks for inclusiveschooling: Interdependent integrated education* (p. 123-137). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.1990.

PUSCHEL, S. Síndrome de Down – Guia para pais e educadores. Campinas, SP Papirus, 1995.

RAMOS, Cosete. Sala de Aula de Qualidade Total. Rio de Janeiro, Qualitymark Ed.,1995.

Rech, Leny Magalhães. Site Educação On-Line . www.educacaoonline.pro.br. Inclusão da Criança com Necessidades Educaionais Especiais. © 1996- 2002. Capturado em Setembro de 2001.

REGO, T. C. R. Origem da constituição da singularidade do ser humano análise das hipóteses de educadores à luz da perspectiva de Lev Semenovich Vygotsky. Faculdade da Educação da USP, 1994. Tese de mestrado. (mimeo).

REGO, Teresinha Cristina. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da Educação. Petrópolis/RJ: Vozes, 2001

SALTINI, C. J. P. Afetividade e Inteligência. Rio de Janeiro, DP&A Editora. 1977.142p.

SANTAROSA, L. M. C. Ambientes de aprendizagem digitais: os caminhos pelas áreas de desenvolvimento proximal de pessoas com necessidades educativas especiais. Porto Alegre, UFRGS, 2001a. Projeto apoiado pelo Cnpq e Fapergs.

SANTAROSA, L. M. C. Ambientes de aprendizagem virtuais/digitais para desenvolvimento e inclusão de pessoas com necessidades educativas especiais. Porto Alegre: UFRGS/PROINESP/SEESP/MEC, 2001b. Elaborado para o curso PROINESP.

SANTAROSA, L. M. C. Ambientes de aprendizagem virtuais: inclusão social de portadores de necessidades educativas especiais. Porto Alegre: UFRGS, 2001. Relatório parcial do projeto CNPq de março 2000 a fevereiro de 2002.

SANTAROSA, L. M. C. Ambientes de aprendizagem virtuais: inclusão social de portadores de necessidades educativas especiais. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

Projeto de Pesquisa em desenvolvimento (2002 - 2003) com apoio do CNPq e Fapergs.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi; Franco, B.; Estratégias de Intervenção através das Tecnologias da Informação e Comunicação para desenvolvimento de crianças com Paralisia Cerebral . Porto Alegre, FAGED, UFRGS, 1996 (Relatório Final) não paginado.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi; Reflexões sobre a formação de recursos humanos em Informática na Educação. Informática Educativa – Proyecto SIIE, Colômbia. Vol. 5, 1992, p. 199-215.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi, et ali. Simulador de Teclado com predição de palavras para ambiente gráfico Winlogo. In Anais do congresso Internacional LOGO. Porto Alegre, 1995.

SANTOS, Marilene R. Aspectos políticos e Científicos na Educação, na saúde e no trabalho da pessoa com deficiência visual. Revista Contato - Conversas sobre Deficiência Visual - Edição Especial. Ano 5, número 7 - Dezembro de 2000.p.17-21.

SAPON-SHEVIN, M. 1990. Student support through cooperative learning. In W. Stainback & S. Stainback (Eds.), Support networks for inclusive schooling: Interdependent integrated education (p. 65-79). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão : Construindo uma Sociedade para Todos. Editora WVA, Rio de Janeiro, 1997.

_____. As Escolas Inclusivas na Opinião Mundial. In: Sasaki, R. K. educação para o trabalho. Curitiba, 1998. workshop realizado no II Congresso Brasileiro sobre Educação Especial, 4 a 7 de abril, 1998. 2p. (mimeo).

SASSAKI, Romeu Kazumi <http://www.entreamigos.com.br/textos/tecassi/informbasic.htm>, capturado em 2003-04-02.

SCHLOSS, P. J. Mainstreaming revisited. The Elementary School Journal, 92(3), 233-244.1992.

SEMINÉRIO, F. Lo P. Piaget: o construtivismo na psicologia da educação. Rio de Janeiro, Imago, 1996.

SHAFER, W. & OLEXA, C. Tracking and opportunity. Scranton, PA: Chandler. 1971.

SINDELAR, P. T., GRIFFIN, C.C., Smith, S. W. & Watanabe, a. K. Preferral intervention: Encouraging notes on preliminary findings. The Elementary School Journal, 92(3), 245-259. 1992.

SLAVIN, R.E. Ability grouping and student achievement in elementary school: a best-evidence synthesis. *Review of Educational research*, 57, 293-336.1987.

SLOCZINSKI, Helena. *Formação de professores a distância e em serviço: aprendizagem na prática* / Helena Sloczinski. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

SMOLKA, A. L. B. A memória em questão: uma perspectiva histórico-cultural. *Educação & Sociedade*. Campinas, São Paulo: , v.1, n.71, p.166 - 193, 2000.

STAINBACK, S. & Stainback W.. Inclusão: Um Guia Para Educadores. Porto Alegre, RS: Artes Médicas. 1999.

STAKE, Robert E. The Art of Case Study Research. London: Sage Publication, 1995.

STEINFELD Jon;, CONNELL, Bettye Rose; JONES, Mike; MACE, Ronald; MUELLER, Jim; MULLIK, Abir; OSTROFF, Elaine; SANFORD,; STORY, Molly; VENDERHEINDEN, Gregg: The Principles of Universal Design Ed State University , NC : The Center of Universal Design, 1997.

STONE, J. & COLLICOTT, J. Supportive inclusive education. Creating layers of support. Artigo apresentado na Excellence and equity in Education International Conference, Toronto.1994.

STONE, J. & MOORE, M. Multilevel instruction and enrichment. Artigo apresentado na Excellence and equity in Education International Conference, Toronto.1994.

STRULLY, J. What's really important in life anyway? Parents sharing the vision. Artigo apresentado na 14ª conferência anual em The Association for Persons with Severe Handicaps, Chicago. 1987.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 5ª Edição. São Paulo, Editora Cortez/Autores Associados, 1992.

TIJIBOY, Ana Vilma. Apropriação das tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento de pessoas com paralisia cerebral. Porto Alegre: UFRGS, 2001.
Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

UCHOA DE LIMA, Claudia Regina. Acessibilidade tecnológica e pedagógica na apropriação das tecnologias de informação e comunicação por pessoas com necessidades educacionais especiais – Dissertação (Mestrado) – Porto Alegre: UFRGS, 2003.

YIN, Robert K. Case Study Research: design and methods. 2ed. Applied social Research Methods Series, Vol 5, sage Publications, 1994.

VALENTE, José Armando. Liberando a mente: computadores na educação especial. Campinas, SP. Gráfica Editorial da UNICAMP, 1991.

VANDERCOOK, T., FLEETHAM, D., SINCLAIR, S. & TETLIE, R. Cath, Jess, Jules and Ames... A story of friendship. *IMPACT*, 2, 18-19. 1988.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. Psicologia pedagógica. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

VYGOTSKY, LEV SEMENOVICH; LURIA, ALEXANDER ROMANOVICH; LEON TIEV, ALEXIS N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

VYGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKY, L. S. et al. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone/Edusp, 1988.

VYGOTSKY, L. S. The Psychology of Art. Cambridge, Mass. The M.I.T. Press, 1999.

VYGOTSKY, L. S. Psicologia Pedagógica. Porto Alegre. Artes Médicas, 2003.

THOUSAND, J.S. & VILLA, R. A. Sharing expertise and responsibilities through teaching teams. In W. Stainback & S. Stainback(Eds), *Support networks for inclusive schooling: Interdependent integrated education*(p. 151-166). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co. 1990.

VILLA R. A. & THOUSAND, J. S. Administrative supports to promote inclusive schooling: In W. Stainback & S. Stainback(Eds), Support networks for inclusive schooling: Interdependent integrated education(p. 201-218). Baltimore Paul H. Brookes Publishing Co. 1990.

WADSWORTH, Barry J.. Inteligência e Afetividade da Criança na Teoria de Piaget, São Paulo, SP: Pioneira, 1997.

WEHMAN, P. School to work: elements of successful programs. Teaching Exceptional Children , 23, 40-43.1990

WEIS, Alba Maria Lemme. A Informática e os Problemas Escolares de Aprendizagem, Rio de Janeiro, RJ: DP&A Editora, 2001.

7. ANEXOS

ANEXO A - Material sobre Acessibilidade

ANEXO B – Dimensões Básicas

ANEXO C – Descrição do Trabalho de Fotografia do Aluno 2

ANEXO D – Exercícios Aluno 1

ANEXO E - Exercícios Aluno 2

ANEXO F – Entrevista com professores das escolas

ANEXO A - Material sobre Acessibilidade

A expressão “acessibilidade”, presente em diversas áreas de atividade, tem também na informática um importante significado.

Representa para o nosso usuário não só o direito de acessar a rede de informações, mas também o direito de eliminação de barreiras arquitetônicas, de disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

Ser acessível é a condição que cumpre um ambiente, espaço ou objeto para ser utilizado por todas as pessoas. Esta condição é um direito universal, pois a referência a todas as pessoas, no plural, se associa a uma realidade essencial: a diversidade característica dos seres humanos.

Ser acessível é a condição que cumpre um ambiente, espaço ou objeto para ser utilizado por todas as pessoas. Esta condição é um direito universal, pois a referência a todas as pessoas, no plural, se associa a uma realidade essencial: a diversidade característica dos seres humanos.

A Organização Mundial de Saúde estima que 10% da população dos países em desenvolvimento sejam portadores de alguma deficiência. No Brasil, os acidentes de trânsito produzem 120 mil portadores de deficiência permanente/ano.

- O Censo 2000 aponta que a população brasileira está envelhecendo e a nossa expectativa de vida está aumentando.

Embora as normas técnicas sejam de uso voluntário, passam a ter força de lei quando mencionadas explicitamente no corpo legislativo. É o que acontece com as normas de acessibilidade que passaram a integrar a legislação federal e estadual. As regulamentações dessas leis, estabelecendo penalidades e a prática da fiscalização de seu cumprimento por parte de órgãos executivos e judiciários, vão favorecer a implantação da acessibilidade em todos os municípios brasileiros.

As normas técnicas internacionais de âmbito global são de competência da ISO (International Standards Organization), ligadas à Organização das Nações Unidas. Existem, ainda, organismos normalizadores de blocos regionais de nações, destacando-se o Copant (Comitê Pan-Americano de Normas Técnicas), associado à Organização dos Estados Americanos, bem como o Comitê de Normalização do Mercosul.

Uma resolução da ISO, de abril de 2000, reconhece um aspecto fundamental da acessibilidade - o desenho universal –(design universal) como um conceito a ser estendido a todas as normas. No Brasil, o organismo legalmente constituído para cuidar das normas técnicas é a ABNT ([Associação Brasileira de Normas Técnicas](#)), afiliada à ISO e atuante desde 1940. A ABNT está dividida em comitês nacionais, entre eles o Comitê Brasileiro de Acessibilidade - CB 40 que começou a atuar no ano de 2000. Em 1985 foi criada a primeira Norma Técnica Brasileira da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT,1985), pertinente à acessibilidade intitulada: "Adequação das Edificações, Equipamentos e Mobiliário Urbano à pessoa portadora de deficiência" - NBR 9050, voltada para edificações, mobiliário e equipamentos urbanos.

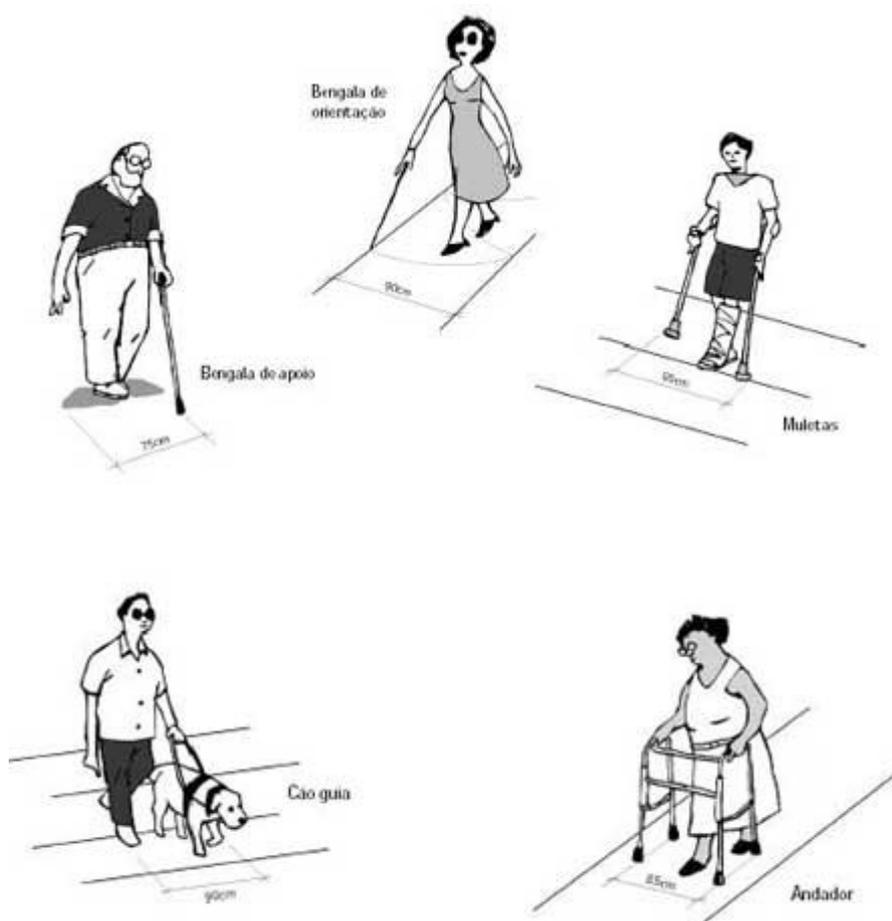
O ideal é a criação de caminhos livres de barreiras e sem interrupções, interligando as áreas do prédio utilizadas pelos moradores e visitantes, as chamadas Rotas Acessíveis. Rotas que levem as pessoas, com autonomia e segurança, desde a calçada e a entrada do edifício até ao apartamento e às demais áreas de uso comum.

- Para a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, acessível é o espaço, edificação, mobiliário ou elemento que possa ser alcançado, visitado e utilizado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com deficiência. A palavra acessível é usada tanto para a acessibilidade física como na comunicação e sinalização.

A qualidade das adaptações está diretamente ligada à segurança e ao conforto que elas proporcionam: rampas com inclinações suaves, capachos nivelados e embutidos no piso, corrimãos bem fixados, pisos diferenciados ou táteis para sinalizar desníveis, são algumas adaptações relativamente fáceis de serem feitas e que facilitam a locomoção de todo mundo.

ANEXO B -DIMENSÕES BÁSICAS QUE PRECISAMOS CONHECER

Nossas cidades e edificações têm sido projetadas para o padrão humano dito perfeito, com tudo funcionando - capacidades físicas e sensoriais. Mas a realidade não é bem assim, como já sabemos. Então, se queremos espaços que atendam a todos os tipos de pessoas, hoje, e que continuem a servir também quando envelhecermos, vamos prestar atenção no seguinte...





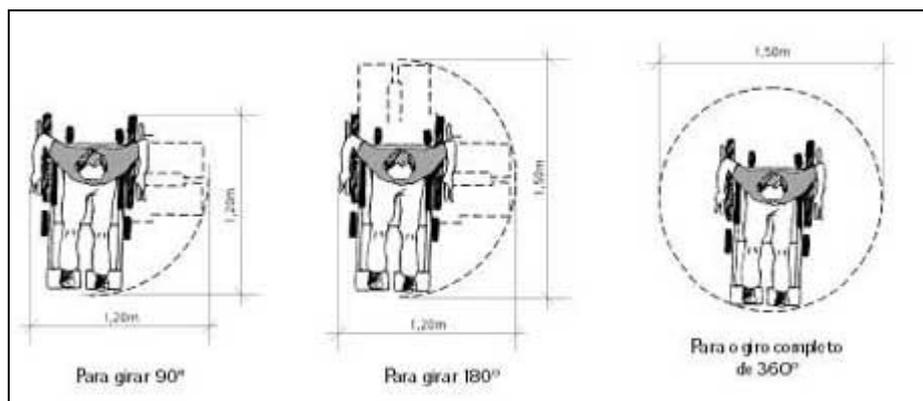
ESPAÇO NECESSÁRIO PARA O DESLOCAMENTO DE PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA OU COM MOBILIDADE REDUZIDA

Por ser o maior equipamento de ajuda, a cadeira de rodas é a referência para as larguras mínimas dos vãos, portas e circulações. Essas larguras, ao mesmo tempo, também proporcionam conforto para as pessoas que utilizam outros equipamentos.

A altura do alcance das mãos de uma pessoa sentada na cadeira de rodas varia conforme a possibilidade de cada uma, mas o padrão referencial, ou seja, a altura confortável em que devem ser colocados objetos, utensílios e equipamentos está entre 80 cm e 1,20m.

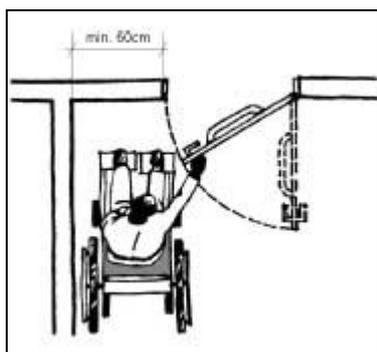
ÁREAS MÍNIMAS PARA MANOBRAS EM CADEIRA DE RODAS

Para mudar de direção, o usuário de cadeira de rodas necessita de áreas de rotação ao longo de todo o percurso da rota acessível.



ÁREA DE APROXIMAÇÃO

Para que uma pessoa em cadeira de rodas ou utilizando um andador possa se aproximar e alcançar maçanetas, é necessário um espaço de, no mínimo, 60 cm junto à lateral da porta.



DETALHES E CUIDADOS EM TODO O PRÉDIO

- Os desníveis são resolvidos com rampas, de inclinação suave, sempre de acordo com a NBR 9050 da ABNT. Rampas muito inclinadas são escorregadias, principalmente para os que usam muletas ou cadeiras de rodas.
- Pisos muito polidos podem causar quedas e acidentes. O ideal é o uso de pisos antiderrapantes e que as superfícies sejam regulares, firmes, contínuas e estáveis.

- Para alertar pessoas que não enxergam ou com baixa visão - que enxergam pouco - sobre a existência de degraus, rampas ou desníveis, é importante colocar uma faixa de piso com textura e cor diferentes do revestimento do ambiente.
- Todas as portas que integram um itinerário acessível devem ter vão livre com largura mínima de 80cm, permitindo a passagem de cadeiras de rodas, andadores e carrinhos de bebê.
- Interruptores, comandos, botões, etc, são facilmente usados se estiverem em uma altura entre 80cm e 1,20m em relação ao piso.
Maçanetas do tipo alavanca são recomendadas, por serem mais fáceis de manusear.

Rampas

Na construção de uma rampa, quanto maior for a altura do desnível a ser vencido, maior terá que ser o seu comprimento.

É um engano comum pensar que o uso da área da escada para fazer um plano inclinado sobre ela seria a solução para o acesso. O espaço utilizado por uma escada nunca será suficiente para fazer uma rampa em seu lugar. Ficaria muito íngreme, deslizante, e não permitiria sua utilização de forma segura.

Rampas seguras e confortáveis para todos devem possuir as dimensões e os elementos indicados nas figuras a seguir:

Tabela para o dimensionamento de rampas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT

Escadas

Em uma escada, degraus sempre com a mesma altura e a mesma largura oferecem maior segurança e conforto.

As dimensões que garantem o conforto nas escadas são: largura livre mínima de 1,20m, inclusive nos patamares; altura do espelho do degrau (E) entre 16cm e 18cm; largura do piso do degrau (P) entre 28cm e 32cm; mudança de direção, no máximo, a cada 3,20m de altura. Rampas fixas e definitivas são a melhor solução. O uso de rampas removíveis, que precisam ser recolocadas a todo o momento, é incômodo para quem as manuseia e constrangedor para quem necessita dessa adaptação.

Corrimãos

Escadas e rampas seguras são as que têm corrimão por toda a sua extensão, nos dois lados, incluindo os patamares. A colocação de corrimãos ajuda as pessoas com dificuldades de caminhar, como idosos e crianças pequenas, a utilizar escadas e rampas com maior autonomia e segurança.

Os diâmetros adequados para os corrimãos estão entre 3,5cm e 4,5cm, devendo prolongar-se além do início e do término das rampas e escadas por mais 30cm.

O prolongamento do corrimão dá o apoio necessário para uma pessoa com mobilidade reduzida iniciar a subida ou descida da escada. Em escadas e rampas que fazem a comunicação entre os andares, é recomendável que o corrimão seja contínuo, sem interrupções na mudança de direção. O ideal é que o corrimão tenha duas alturas, nas

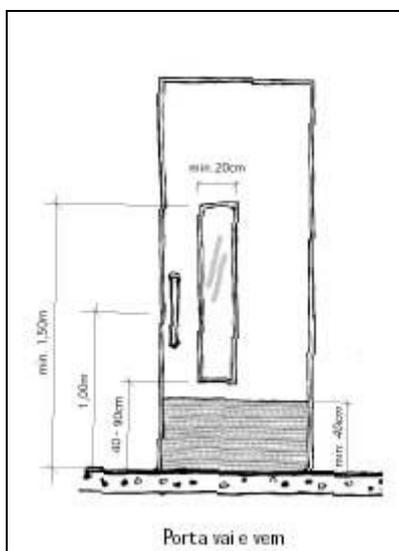
escadas e rampas, para que crianças e pessoas em cadeiras de rodas possam também alcançá-lo.

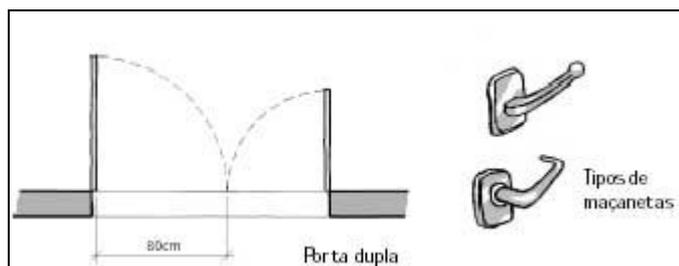
Todos os elementos fixados nas paredes com o objetivo de servir de apoio para as pessoas, como corrimãos e barras, têm que estar muito bem presos e chumbados, de modo a agüentar grandes esforços.

O melhor é fazer um apoio de concreto armado na parede e fixar buchas para os parafusos que vão segurar os corrimãos ou as barras de apoio.

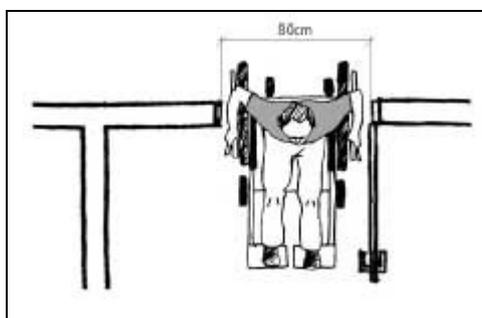
Portas

Portas de entrada e de elevadores muito pesadas dificultam, e às vezes impedem, que pessoas com o equilíbrio comprometido ou com pouca força possam abri-las. As molas de controle das portas precisam ser ajustadas de forma a torná-las mais leves. Se existem portas do tipo vai e vem ou de duas folhas, seja na portaria ou nas circulações de uso comum, os padrões a serem adotados são os seguintes:



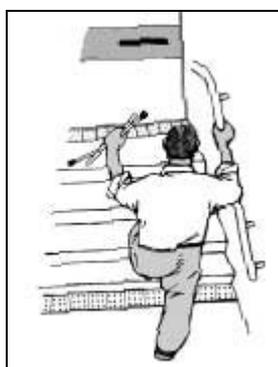


Muitas vezes, as portas inteiramente de vidro transparente não são percebidas por pessoas apressadas ou que não enxergam bem, e se chocam com o vidro. A instalação de uma faixa opaca e bem visível, em toda a extensão da largura da porta, na altura da maçaneta, diminui o risco de acidente mais grave.



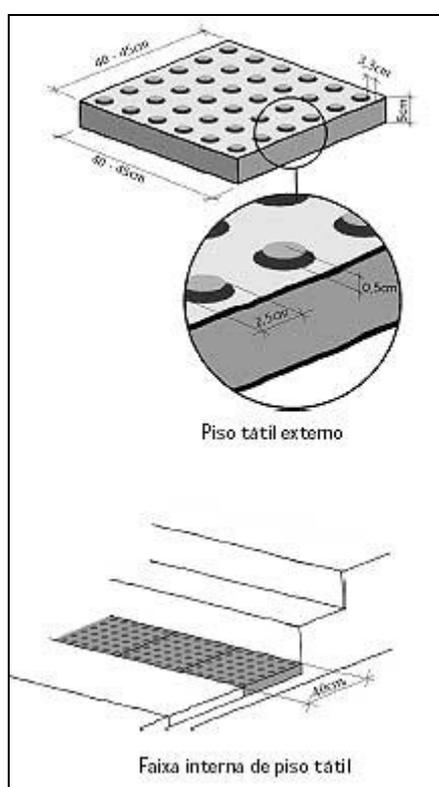
Pisos

Pisos muito polidos ou encerados representam risco para todos. Pisos antiderrapantes são mais seguros e transmitem confiança. No caso de mármore e granitos, pode-se obter bom aspecto e maior segurança com o uso de placas de granito áspero.



O que é piso tátil e quando utilizá-lo

A pessoa com deficiência visual costuma guiar-se com auxílio de bengala e percebe as mudanças de ambiente por meio do contato com o piso e as paredes, através das texturas e relevos. Por isso, é necessário o uso de sinalização tátil no chão. São faixas diferenciadas do revestimento geral do local, com superfície texturizada, para serem percebidas com maior facilidade pelos pés e pela bengala.



O piso tátil de alerta serve para avisar às pessoas cegas ou com pouca visão sobre a existência de desníveis, como escadas e rampas. Para pessoas com baixa visão – que enxergam pouco – é importante que o piso tátil seja de uma cor que contraste com a cor do piso à sua volta, facilitando a orientação.

- Para áreas externas, como calçadas e pátios, é necessário que esse piso diferenciado seja de alta resistência e com relevos bem definidos.

- Nas áreas internas, a faixa de piso tátil pode ter textura ou relevo mais suave, com largura de 40cm. O principal é que ela se destaque do piso restante em cor e textura.

Importante: o tipo de material escolhido para piso tátil de alerta em um prédio deve ser o mesmo em todos os ambientes internos em que for utilizado. E é preciso que seja colocado sem que haja desnível entre o piso do local e a faixa de piso tátil.

- A projeção dos elementos que se lançam ou cruzam o espaço com altura inferior a 2,10m, deve ser demarcada no piso com sinalização tátil ou outra forma que a delimite. Em um hall pavimentado em cerâmica bege, pode-se fazer a faixa de alerta junto à escada em emborrachado preto. Em uma portaria com piso em granito polido cinza, a faixa pode ser em granito áspero marrom.

Elevadores

No hall de acesso aos elevadores, é necessária uma área de 1,50m de largura, para aproximação da cadeira de rodas, além da área ocupada pela abertura da porta.





Os botões de chamada dos elevadores devem ter altura entre 80cm e 1,20m do piso, com indicação do número do andar em relevo.

Do mesmo modo, a sinalização indicativa do andar com números em relevo na face interna das portas de acesso ao elevador, em cada pavimento, é de muita ajuda para a orientação da pessoa cega. Sempre que houver reforma em elevadores, é bom aproveitar para instalar sinalização sonora, anunciando os andares.

Nas cabines com dimensões de 1,10m por 1,40m, a instalação de um espelho na face oposta à porta permite a identificação dos andares pela pessoa sentada em cadeira de rodas, de costas para a porta.

Outra providência importante é a instalação de corrimão nas paredes laterais e de fundo da cabine do elevador, a uma altura de 0,90m do piso.

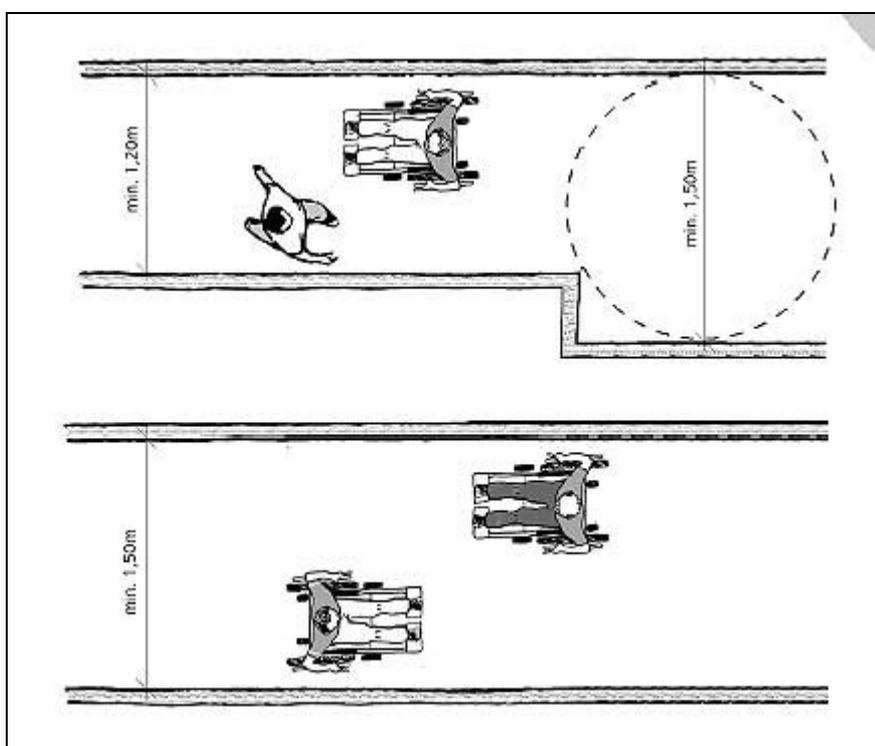
O painel interno nos elevadores com sinalização em Braille, junto aos botões de marcação dos andares, facilita seu uso pelos deficientes visuais. É aconselhável, sempre que possível, a colocação de um revestimento de reforço na parte inferior das portas de entrada e dos elevadores, desde o chão até a altura mínima de 40cm, para prevenir arranhões provocados por pedais de cadeiras de rodas.

CIRCULANDO PELOS ANDARES

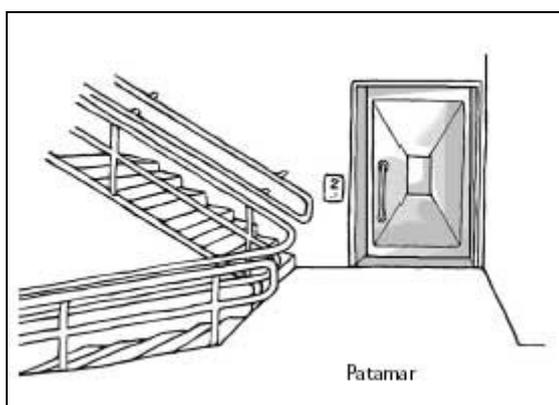
Além das orientações quanto às circulações já apresentadas, são referências para acessibilidade nos andares:

Quando os caminhos de circulação forem em “L”, é preciso garantir a largura mínima para a manobra de uma cadeira de rodas.

Procure instalar os extintores e outros equipamentos de forma a não ocasionar acidentes, principalmente com deficientes visuais.



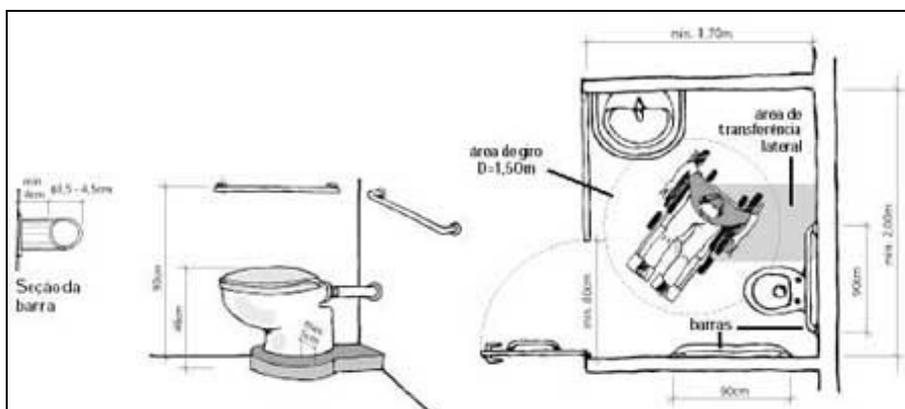
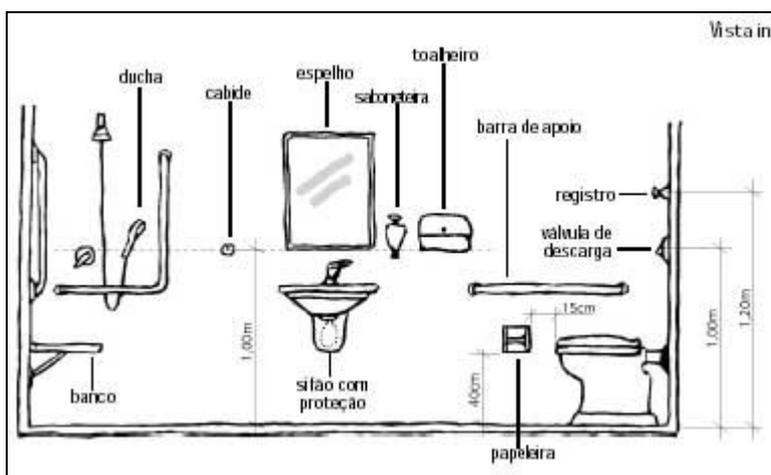
Na escada que interliga os andares, junto à porta de cada pavimento, é bom marcar em relevo o número do andar, e em Braille no corrimão, na chegada do patamar. Essas providências são de grande auxílio para pessoas cegas ou com baixa visão.

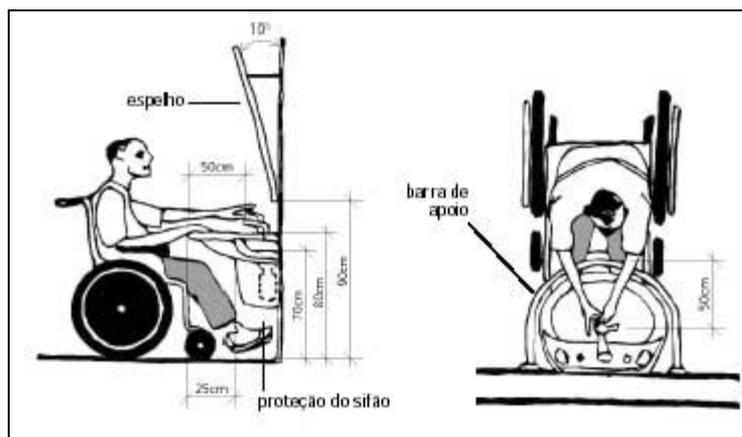


Para maior segurança de todos, quando a rota de fuga incluir escadas de emergência, é preciso reservar áreas de resgate para cadeira de rodas, ventiladas e fora do fluxo principal de circulação. Essas rotas serão sinalizadas e iluminadas com dispositivo de guia, instalados a 40cm do piso.

Banheiros de uso comum

Para que os banheiros possam ser usados por todos, inclusive por pessoas em cadeira de rodas, são necessárias algumas adaptações. As possibilidades para adaptar banheiros existentes irão variar em função do espaço disponível.





As portas dos banheiros, assim como todas as outras, necessitam de um vão livre mínimo de 80cm de largura, maçanetas do tipo alavanca e com abertura para fora.

A instalação de uma barra horizontal na face interna das portas dos banheiros facilita o seu fechamento pelas pessoas em cadeira de rodas. É melhor o vaso sanitário sem caixa acoplada, mas, se houver, deve ser instalada só a barra lateral.

Para utilizar o vaso sanitário, a pessoa em cadeira de rodas precisa da reserva de uma área de transferência, que pode ser lateral ou frontal ao vaso, com 80cm de largura por 1,10m de comprimento.

Para permitir a transferência lateral para o vaso sanitário e ter o lavatório instalado no mesmo ambiente, que é o ideal, é necessário que o banheiro possua as dimensões

mínimas de 1,50m x 1,70m, devendo o vaso ser instalado na parede menor. Isso possibilita o giro completo da cadeira sem bater nas peças.

Devem ser instaladas barras horizontais para apoio e transferência, fixadas em um dos lados e atrás do vaso sanitário. O outro lado fica livre para permitir a aproximação e a transferência. É costume a construção de um pequeno platô na base do vaso sanitário, possibilitando uma altura que a pessoa possa transferir-se da cadeira de rodas para o vaso. O platô alinhado com a base permite que a cadeira de rodas possa se aproximar ao máximo. No espaço que possibilite apenas transferência frontal, as barras serão instaladas nas duas laterais do vaso sanitário.

As pias suspensas, sem colunas ou gabinetes, devem ser fixadas a uma altura de 80cm do piso, com altura livre (embaixo) de 70cm, para permitir a aproximação da cadeira de rodas.

O sifão e a tubulação ficarão situados a 25cm da face externa frontal da pia, com dispositivo de proteção. Lembre-se: o espaço do banheiro tem que permitir que a cadeira chegue até a cabine e se coloque de frente para o vaso sanitário. O espelho com inclinação permite que uma pessoa sentada em cadeira de rodas possa se ver.

Para a identificação dos sanitários masculino e feminino, quanto mais simples e tradicional a sinalização adotada, mais fácil para todos. Embaixo do símbolo e ao alcance das mãos, é preciso haver a identificação correspondente em Braille.

As normas técnicas brasileiras de acessibilidade podem ser encontradas na sede da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, na Cidade do Rio de Janeiro, à Av. Treze de Maio 13, 28º andar, Centro.

Fundação Lar Escola Francisco de Paula - FUNLAR
Rua Correia de Oliveira, 21 Vila Isabel - CEP 20.551-200 - Rio de Janeiro RJ
O material acima foi retirado do Site da Página na Internet: www.rio.rj.gov.br/funlar

ANEXO C – Descrição do Trabalho de Fotografia do Aluno 2

O Aluno 2 participa desde o ano 2000 do Projeto de Fotografias chamado Click de Criança, que tem como objetivo resgatar sua auto estima e abrir um caminho que lhe mostre possibilidades próprias de realização e que mostre aos outros suas capacidades.

Durante este período o Aluno 2 fotografou seus colegas, ambientes da escola, secretaria, merendeiras, eventos realizados pela escola, como um acampamento e o dia da criança. Suas fotografias tem uma boa resolução, não são tremidas. Algumas ficam com o centro deslocado devido a sua dificuldade de foco e por ser muito pequeno o espaço por onde olhar o assunto a ser fotografado.

No ano de 2002 optou-se por iniciar o Projeto de Fotografias somente com o Aluno 2, para depois integrar mais alunos. Esta opção foi sugerida por min e aceita pela coordenação pedagógica da escola, pensando em poder dar-lhe atenção mais selecionada e alavancar processos de desenvolvimento mais rápidos e significativos em relação a sua alfabetização.

O projeto acontece todas as segundas-feiras no horário das 10h30min. até às 11h30min.

Relato feito pela sua professora de fotografia.

3- Relatório dos Encontros

3.1- Início do uso da Informática

Primeiro encontro no laboratório de informática

Após alguns encontros levei o Aluno 2 para olhar um site de fotografias no Laboratório de Informática da escola.

Observações da professora

- ❖ O aluno enxerga o mouse manuseado pela professora
- ❖ O aluno tem dificuldades de enxergar o mouse quando manuseia. Diz: onde tá a flecha?
- ❖ Olha as fotografias e diz o que está vendo conforme pergunto. Em quase todas as fotografias diz realmente o que é. Algumas não sabe dizer o que é.
- ❖ Durante as observações das fotografias pede para ver fotografias de cachorros. Achemos duas fotografias de cachorros. Houve muito interesse por elas e perguntou o que os cachorros estavam fazendo.
- ❖ O aluno tem muita dificuldade de manuseio da máquina, não sabe sair do programa sozinho e nem mudar para outro.
- ❖ O aluno se interessa bastante pelo computador, pede se há mais coisas para ver...
- ❖ As fotografias olhadas foram ampliadas ao máximo.

3.2- Fotografias reveladas no laboratório Pavan

Num outro encontro observamos todas as fotografias tiradas por ele.

Observamos fotografias com pontos escuros, marcas dos seus dedos. Observamos fotografias escuras, não nítidas e fotografias com nitidez perfeita. Dialogamos sobre a presença da luz solar e da luz que a máquina tem embutida.

O que ele já sabe sobre fotografia:

- ❖ Que o sol deve ficar nas costas de quem bate a fotografia
- ❖ Que devemos colocar a alça da máquina para não derrubá-la .
- ❖ Que tem que rodar o filme para tirar outra fotografia

Relevante:

Faz uma pergunta para a professora: Cadê os outros? (faz uma relação que nos outros anos sempre o grupo do projeto de fotografias foi maior e desta vez ele está sozinho). Respondo que por algum tempo ficaremos sozinhos para que ele possa aprender mais e tirar mais fotografias e pergunto se ele gostaria que tivesse mais colegas no projeto. Ele responde que sim.

3.3- A máquina de fotografia vai para casa

É uma possibilidade que o projeto realiza. Levar a máquina para casa e fotografar o que desejar.

O Aluno 2 ficou muito contente em poder levar a máquina para casa. Pergunto: Quem vais fotografar? Ele responde: Vou tirar uma foto do cachorro, do gato, do meu pai e dos meus irmãos. Combino com ele para enviar a máquina pelo irmão porque vamos precisar dela. Enviou-a conforme combinamos.

3.4- Relatando a experiência de levar a máquina para casa

Fui no aniversário do meu tio e levei a máquina junto. Tirei foto dos meus primos. (a mãe relata que foi a sensação do aniversário, o Aluno 2 com a máquina de fotografias).

Em casa tirei foto do cachorro, do gato e da mana, do meu irmão e da minha irmã, do meu pai e da minha mãe.

Meu pai me ajudou a tirar as fotos, o pai tapou meu olho.

3.5- Visita a Loja Pavan



Fomos até a loja Pavan para revelar os filmes. Chegando lá, ele entregou os filmes e disse que queria revelar as fotos. Foi atendido por uma funcionária simpática que lhe deu muita atenção. Ele despertou muitos olhares na calçada e dentro da loja.

Também teve a oportunidade de conhecer o processo de revelação eletrônica, sentou-se na máquina e escutou a explicação do rapaz que faz as revelações. Ganhou caneta da Pavan e uns filmes usados para brincar. Também fomos tomar um sorvete nas bancas, que fica em frente à Loja Pavan.

3.6- Início do processo de Scanear fotografia

Fomos ao laboratório de informática da escola. Disse-lhe que iríamos aprender a colocar as fotografias no computador, iríamos scanear as fotos. Apresentei o scanner e o programa que possibilitaria fazer a foto aparecer no computador. Ele mesmo colocou a fotografia no scanner. Consegui ver a janela na tela que tem um olho (programa scanner), clicou duas vezes e aguardamos o processo. Como são alguns processos e tudo em tamanho reduzido para a sua visão, fiz o processo para ele sempre falando item por item.

Passei o manuseio do mouse para ele, quase sempre clica no lado direito do mouse. Passei seu dedo sobre os pontinhos em relevo para sentir onde deve clicar. Seguidamente pergunta, onde tá a flecha?

Em cada fotografia scaneada observamos o seu conteúdo. Reconhece as pessoas, diz seus nomes e qual é o local fotografado.

Numa fotografia onde não aparece a cabeça da pessoa fotografada não reconhece quem é. Ele mesmo que fotografou, é o seu pai.

A ampliação das fotografias na tela do computador foi interessante, pois os detalhes são mais visíveis e contribuiu para que ele pudesse falar mais sobre o que vê.

3.7- Utilização dos efeitos no programa do computador

Voltamos a scanear as fotos que o Aluno 2 tirou quando levou a máquina fotográfica para casa. Passamos por todo o processo de scanear e salvar na pasta fotografia. Apresentei o programa de efeitos. Fui lendo todos os efeitos que poderíamos executar com as fotografias scaneadas.

- Foto do seu cachorro

Esse processo foi muito interessante. Fomos experimentando vários efeitos como, grafite, negativo, papel carta, giz de cera... e a cada efeito executado ele ria muito. Optou pelo efeito onde seu cachorro que era preto ficou branco. Quis levar a impressão para casa.



- Foto dos canos da Ludoteca

Usamos vários efeitos, alguns ele observou que a fotografia desaparecia, outros mudava de cor... optou em deixar o efeito giz de cera.

Vários efeitos foram realizados e alguns foram impressos para que pudesse levar para casa para mostrar para seus familiares.



3.8- Escrita no computador

O Aluno 2 não escreve com lápis, pois possui uma dificuldade manual muito grande, faz algumas letras mas de difícil compreensão. Usa o lápis para desenhar, pintar e recortar com limitação. No computador já sabe onde localizar cada letra e a reconhece.

Semanalmente tem um encontro com a professora de informática da escola para adquirir mais conhecimento sobre a máquina.

Seu processo de alfabetização esta se encaminhando, sendo facilitado pela escrito do computador.

Em nossos encontros sempre deixamos um tempo para escrever algo sobre o nosso encontro como, quantas fotografias tiramos no dia de hoje, quem fotografamos... vou auxiliando-o na escrita de forma que ele me responda por exemplo: vamos escrever quantas fotografias você tirou hoje.

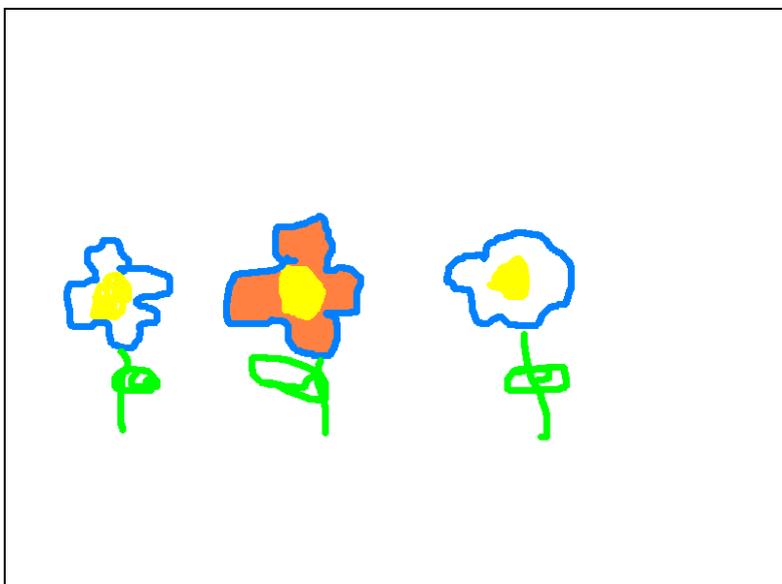
Ele responde: uma foto, então vamos escrever. Coloque o número um (o Aluno 2 ainda não reconhece os números). E a palavra monitor. Mo, como se escreve? Ele diz: O **m** e o **o**, e ni? É o **n** e o **i** e assim sucessivamente.

Importante

Quando escreve seu nome com caneta, as letras não são colocadas uniformemente uma ao lado da outra.

ANEXO D – Exercícios Aluno 1

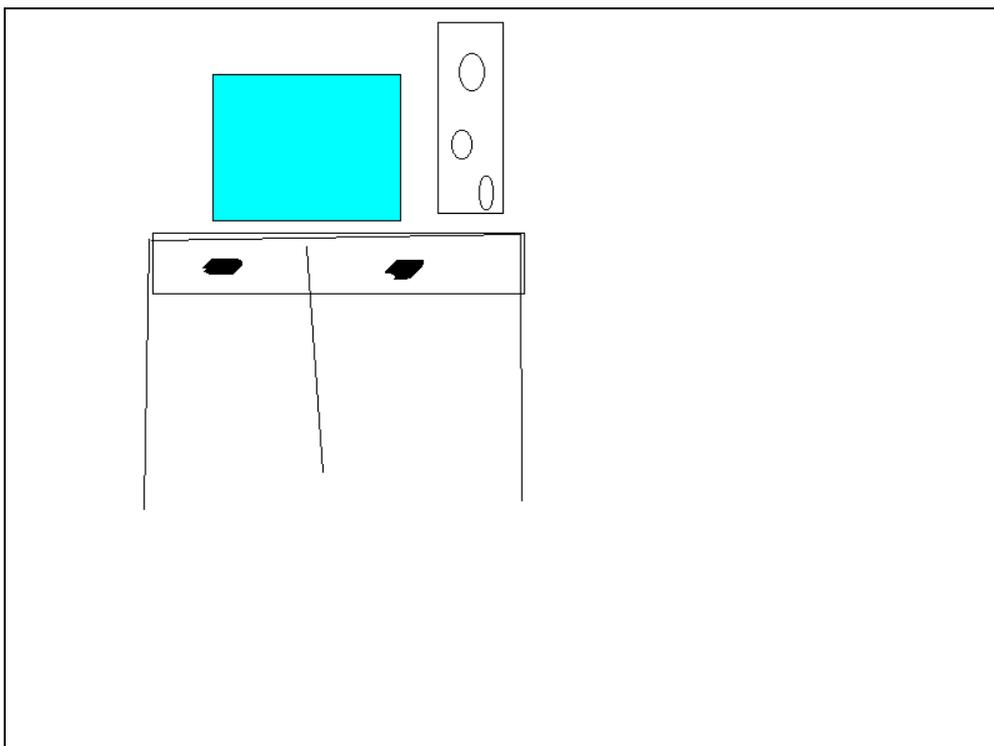
Aluno 1



1999 – Primavera



Animal vertebrado – leão



Meio de comunicação – Computador

Resumo do Trabalho sobre Algas.

Algas do mar.

As algas, como muitos outros vegetais terrestres fazem a fotossíntese que é fazer o ar puro . As algas tiram seu alimento das águas . elas são as Responsáveis por boa parte da sua alimentação,

Elas fazem uma matéria orgânica que elas, os peixes e pequenos crustáceos se alimentam.

Uma boa parte das plantas do mar é alga.

Quase todas as algas são verde.

Há muitos tipos de algas.

Nós achamos algas muito pequenas que só se vê com microscópio e as grandes.

As microscópicas vivem na costa e em mar aberto, a maioria vive livremente.

As grandes são chamadas macroscópicas.

Varias ficam sobre as pedras,.

Se elas tem uma célula é chamada unicelular, e com mais de uma célula de pluricelular .

Elas ainda podem ser distinguidas pela suas cores: vermelhas, azuis e verdes.

No litoral brasil encontramos todos esses grupos crescendo e diferentes comunidade em algumas regiões como no nordeste as algas são arrancadas do fundo pelo movimento das águas e vêm parar nas praias.

Como acontece com tudo que é vivo, as algas dependen das condições ambientais para crescer e se reproduzir o tipo de água do mar .

As algas também têm outro papel ecológico bem importante. junto com as comunidades de animais fixos, como os corais.

Do mesmo modo que as algas de águas doce, que você conhece , as algas marinhas são muito uteis para o homen.

O sargaço, por exemplo é utilizado como abubo nas plantações de coco da Bahia.

Para aproveitar as qualidades das algas, os homens exploram não só as que vivem naturalmente no mar, como chegam a fazer verdadeiras plantações de diversos tipos.

Nesas criações artificiais, são reproduzidas as condições ideais de vida das algas, como você, no seu aquário, reproduz o ambiente aquático nessesario à vida de seus peixinhos.

CALCULAR

$$\begin{array}{r}
 11 \\
 \text{a- } 650,00 \\
 -499,00 \\
 \hline
 1151,00
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{b- } 1.627,95 \\
 - 108,53 \\
 1.519,42
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 11 \\
 \text{C- } 1.395,00 \\
 + 499,00 \\
 \hline
 894,00
 \end{array}$$

Escola Samuel Dietschi

Data : 07 / 08 / 03

Exercícios do livro pág. 99

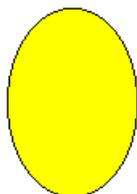
- 1- De onde vieram os primeiros habitantes do continente americano ?
ÁSIA
- 2- Cite alguns vestígios destes primeiros povos.
Oso, machadinhas, desenhos em rochas.

- 3- Como viviam os primeiros habitantes do continente americano ?
Eles viviam em comunidade, colhiam alimentos da natureza, caçavam, **pescavam e faziam objetos de pedra (machadinha), eles não moravam num lugar só (eles mudavam quando a caça ficava pouca) .**
- 4- Todas as comunidades indígenas viviam do mesmo modo ? Explique.
Não. Cada comunidade tinha sua maneira de viver de fazer as coisas, de falar e as leis dos chefes eram diferentes.
- 5- Como era a divisão dos trabalhos numa comunidade indígena ?
Era por idade e o sexo.
- 6- Cite algumas funções do chefe da aldeia.
Resolvia os problemas, decidia a guerra e a paz.
- 7- Como os índios transmitiam seus conhecimentos e práticas ?
De boca em boca, de pai para filho, de geração para geração..
- 8- Por que os índios não demarcavam as terras onde moravam ?
Porque tudo era da comunidade.

ANEXO E - Exercícios Aluno 2

Aluno 2

Que letra começa a figura?



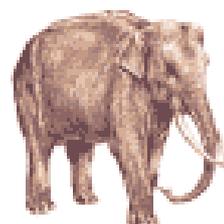
O



U



I

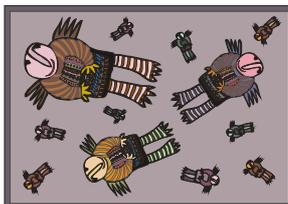


E

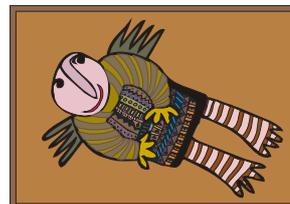
Identificação do número de figuras.



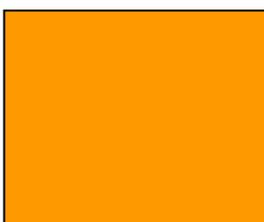
+



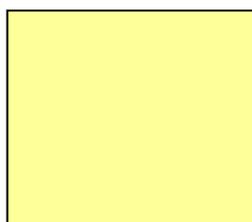
+



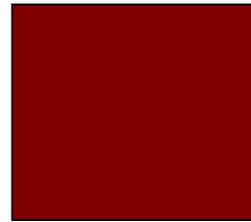
= 3



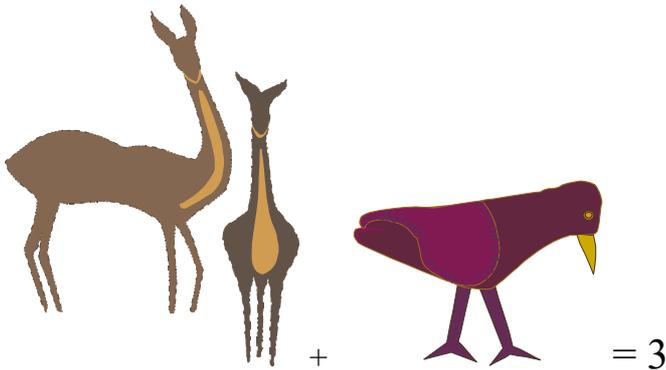
+



+



= 3

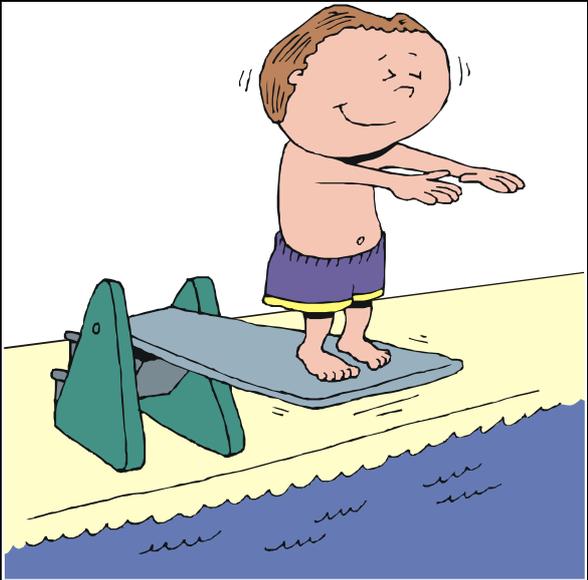




= 3

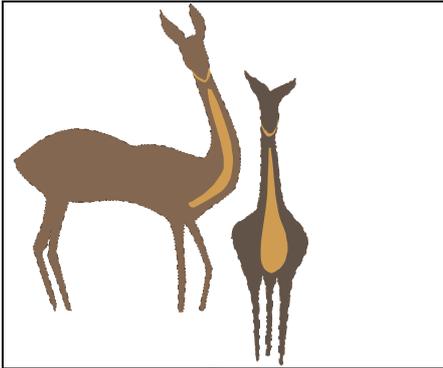
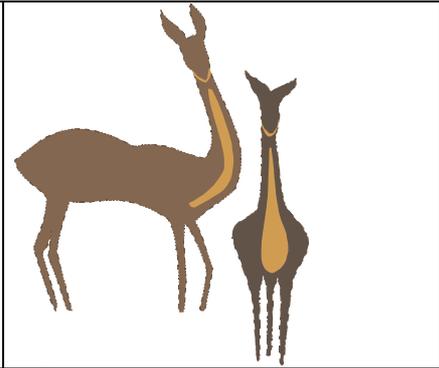


= 1 CAVALO



= 1



		4
		3

ANEXO F – Entrevista com professores das escolas

O universo foi composto por 28 professores das duas escolas envolvidas. A amostra foi composta por 28 professores, representando 79,8%, do universo de professores. Os demais, não fizeram parte da amostra por se recusarem a responder a pesquisa. Ressalta-se que a amostra é do tipo não probabilística, isto significa dizer que os resultados apontam tendências.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora em entrevistas nas escolas.

1-O que é inclusão?

-É quando o preconceito é eliminado e o espaço é garantido a todos.

-Proporcionar a todas as crianças as condições necessárias ao seu pleno desenvolvimento físico emocional e intelectual.

-Romper barreiras em busca do respeito a diversidade e educação para todos.

-Inclusão é proporcionar aos alunos o direito de serem efetivamente fazendo parte de um determinado grupo através das capacidades que pode contribuir com um todo que são os próprios colegas.

-É o respeito às diferenças e individualidades, respeitar a capacidade de cada um, o tempo de aprendizagem.

2- Existe algum grupo de estudos sobre inclusão na sua escola?

-38% aponta que são abordadas as questões relativas à inclusão nas reuniões pedagógicas.

-30% justifica que já houve um grupo específicos de estudos relativos à inclusão mas este não existe mais.

- 32% responderam que não há nenhum estudo estruturado pela escola

3 - Como você se sentiu quando recebeu um aluno com NEE na sua sala de aula?

-25% responderam ,desafiada e fui buscar informações sobre aquela NEE específica,

-29,5% das respostas foram Insegura, angustiada e com medo .

-7,2 % responderam segura pois já conhecia as NEE de uma criança com aquela NEE

- 14,28 % se sentiram impotentes

-14% , ainda não recebeu em sua sala de aula um aluno com NEE

-10,02% não responderam esta questão .

4- Que tipo de apoio você esperava da sua escola ao receber um aluno com NEE?

-22 % afirmaram que obtiveram o apoio pedagógico com a direção da escola

-22,4%, esperavam que houvesse um maior esclarecimento das limitações e potencialidades dos alunos com NEE e um maior contato com profissionais da área médica e psicológica

-41,32% esperavam que a secretaria de educação proporcionasse um maior contato com profissionais especializados para que pudessem tirar as dúvidas

-14,28% não respondera

5-O projeto pedagógico da sua escola está focando a inclusão?

100% responderam sim.

6- Os currículos escolares atendem as necessidades dos alunos PNEE?

-70%dos entrevistados responderam sim, pois trabalham por projetos.

-Não foi a resposta de 12%.

18% responderam aos poucos com insegurança estamos tentando desenvolver o currículo.

7- Você adquiriu conhecimentos de informática suficiente para poder construir uma estratégia de ensino para seus alunos?

-17,85% responderam que sim

-46,42% responderam não o suficiente

-35,71% contam com a ajuda do técnico de informática do laboratório da escola.

8- A sua escola faz reuniões periódicas com os pais de todos os alunos acerca de inclusão?

-Sim 21,43 %

- Não 32,14

-53, 57% responderam que é um assunto abordado nas reuniões quando os pais fazem algum questionamento

Em sala de aula :

1-Existe acessibilidade para que o aluno PNEE possa participar de todas as atividades em sala de aula com todos seus colegas?

-Existe o mínimo de condições , com adaptações necessárias, dentro de suas limitações, foi a resposta dada por todos os professores.

2-Existe um planejamento entre todos os professores de diferentes áreas para que o aluno com NEE possa participar de todas as atividades em diferentes disciplinas? Exemplo na Educação Física, na Educação Artística, na Música e nas atividades complementares como passeios e visitas?

Os passeios e visitas só são possíveis se um familiar puder auxiliar. Nas outras atividades todos os professores buscam uma adaptação .

3-Você tem algum voluntário ou monitor para que possa apoiá-lo nas tarefas necessárias dentro de sala de aula?

-No caso de alunos com paralisia cerebral é fundamental que haja uma pessoa auxiliando este aluno durante determinadas atividades. Normalmente é solicitado a presença de um familiar.

-Durante determinados períodos a escola dispõe de AFAS(Estagiárias de Magistério (Curso oferecido em nível de 2º Grau).

A partir da análise das respostas acima, pesquisas e discussão com professores foram adotados os seguintes indicadores de inclusão:

1. Acessibilidade – existência ou não de recursos tecnológicos para acesso à inclusão;
2. Aprendizagem e desenvolvimento do aluno: acompanhamento do aluno através de técnicas de avaliação adotadas pelo ambiente de estudo no contexto escolar;
 - 2.1 Como têm sido realizadas e preparadas as avaliações deste aluno com paralisia cerebral?
3. Participação/interação social - acompanhamento do aluno através de técnicas didático-pedagógicas adotadas pelo ambiente de estudo no contexto escolar.
4. Descrição de como a tecnologia interferiu nas atividades cotidianas deste aluno.