



Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

A INFORMÁTICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO
PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS
COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

Dissertação de Mestrado

Angela Maria Franco

FLORIANÓPOLIS

2002

Angela Maria Franco

A INFORMÁTICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO
PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS
COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, Área de concentração Mídia em Conhecimento.

Orientadora: Prof.^a Araci Hack Catapan, Dr.^a

Florianópolis, 11 de outubro de 2002

Angela Maria Franco

A INFORMÁTICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO
PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS
COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração Mídia e Conhecimento, aprovada em sua forma final pelo programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 11 de outubro de 2002

Prof. Dr. Edson Pacheco Paladini
Coordenador

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a Araci Hack Catapan, Dr.^a
(orientadora)

Prof. Francisco Antonio P. Fialho, Dr.

Prof.^a Christianne C. de S. Reinisch, Dr.^a

Prof.^a Julianne Fischer, Dr.^a

Agradecimentos

Em primeiro lugar a Deus, que com a sua luz divina e protetora me deu suporte espiritual para continuar em frente.

As pessoas as quais estou agradecendo, muitas delas talvez não tenham percebido o quanto foram importantes nesta minha jornada, mas com certeza contribuíram direta e indiretamente para a realização deste trabalho.

Aos meus pais, principalmente minha mãe, uma pessoa tão simples e ao mesmo tempo tão sábia, que me ensinou a nunca desistir de um ideal. Com o seu carinho e incentivo me deu forças para chegar onde cheguei.

Ao meu querido noivo Amauri pelo amor e compreensão incansáveis, os quais foram decisivos na obtenção desta minha vitória.

A minha irmã Silvana pelo seu carinho e apoio constante nos momentos mais difíceis.

A Associação Franciscana Senhor Bom Jesus que proporcionou esta oportunidade de crescimento pessoal e profissional.

Aos alunos da Escola Especial e da Classe Especial juntamente com os seus pais que participaram tão solícitamente desta pesquisa.

Com muito carinho agradeço as minhas colegas de trabalho que sempre me apoiaram com palavras de carinho e incentivo.

À professora Araci que durante toda o período de orientação deste trabalho, me conduziu com sabedoria no caminho certo. Obrigada Mestre, pois você sempre me fez sentir segura pelos conhecimentos transmitidos.

Ao professor Fialho que me encantou e contagiou com a sua paixão pela educação.

SUMÁRIO

RESUMO.....	vii
ABSTRACT	viii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Justificativa	1
1.2 Problema de Pesquisa	3
1.3 Hipótese.....	4
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 Geral	4
1.4.2 Objetivos específicos.....	4
1.5 Delimitação do Estudo.....	4
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	5
2.1 Cognição.....	5
2.2 O Processo Cognitivo	7
2.3 Epistemologia Genética.....	7
2.4 A Relação Proximal.....	10
2.5 Necessidades Educativas Especiais: Deficiência Mental	12
2.6 Concepção e Organização da Educação Especial.....	15
2.7 Classe Especial, Escola Especial e Inclusão	18
2.7.1 Classe especial	18
2.7.2 Escola especial	19
2.7.3 Inclusão.....	20
2.8 A Informática na Educação	23
2.9 Alfabetização	30
2.9.1 O processo de construção da escrita.....	31
2.9.2 Alfabetização para os portadores de necessidades educativas especiais e o uso do computador.....	33
3 METODOLOGIA.....	41
3.1 Do Processo de Investigação.....	41
3.2 Do Contexto da Pesquisa	46
3.2.1 O contexto da escola especial BJA	46

RESUMO

FRANCO, Angela Maria. A informática como recurso pedagógico no processo de alfabetização de crianças com necessidades educativas especiais. Florianópolis, 2002. 87f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção - área de concentração: Mídia e Conhecimento) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

Alunos portadores de necessidades educativas especiais, possui limitações motoras e/ou sensoriais, cognitivas, requisitos estes necessários para a aprendizagem, que se agravam quando não se valoriza as suas potencialidades, pois como não recebem atendimento e estimulação adequada se tornam objetos e não sujeitos de seus próprios processos de aprendizagem. Por isso a importância de oferecer aos educandos, educação com qualidade mediada por profissional qualificado, como também condições ambientais favoráveis ao seu desenvolvimento intelectual. Nessa perspectiva, o princípio básico sobre o qual este ambiente deverá estar fundamentado corresponde à participação ativa do aluno em todas as atividades proporcionadas pela escola, entre elas a utilização da informática educativa que, além de abrir um espaço para o mundo lúdico convidam o educando a dar vazão à imaginação e à fantasia, contribuindo também para a sua coordenação viso-motora. A presente pesquisa analisa o uso da informática como recurso pedagógico no processo de alfabetização de crianças com necessidades educativas especiais. Participaram da pesquisa alunos com necessidades educativas especiais, com idade entre 8 a 12 anos em nível pré-alfabetização, pais, professores e gestores. No presente trabalho realiza-se uma breve revisão bibliográfica na área, seguida de entrevistas estruturadas com pais e profissionais envolvidos. Paralelamente ocorreu um estudo com observações diretas, sistematizadas e registradas em protocolos. A investigação ocorreu em uma Escola Especial e em uma Classe Especial que por acreditar e valorizar as potencialidades dos alunos oferece recursos pedagógicos que os levam a desenvolver-se de forma integral, interagindo com todo o ambiente escolar. As condutas dos alunos frente às aulas de informática educativa, são analisadas à luz das categorias conceituais eleitas para observar o desenvolvimento da alfabetização dos alunos numa prática através de softwares para alfabetização. Os resultados alcançados da análise, mostram que o uso da informática educativa mediada pelo professor traz benefícios visíveis no desenvolvimento cognitivo, afetivo – emocional e coordenação viso-motora dos educandos.

Palavras chaves: alunos portadores de necessidades educativas especiais; alfabetização; afetividade; potencialidade.

ABSTRACT

FRANCO, Angela Maria. A informática como recurso pedagógico no processo de alfabetização de crianças com necessidades educativas especiais. Florianópolis, 2002. 87f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção - área de concentração: Mídia e Conhecimento) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

Students who need special education have physical and/or sensorial, cognitive limitations, essential requirements for learning, which get worse when their abilities are not valued, becoming objects when they do not receive attention and adequate stimulation, instead of becoming the responsible ones for their own learning process. So, it is important to offer qualified education through capable workers and environmental favorable conditions to the students' intellectual development. This way, the basic principle that will support this environment is related to the active participation of students in all the activities offered at school, such as the use of educational computer science which give space for the playing world and invite the students to free imagination and fantasy, improving their visual coordination too. The research analyzes the use of computer science as a pedagogical resource in the learning of reading and writing of children with special necessities. Students with special necessities, from 8 to 12 years old who are in the pre reading writing level, parents, teachers and principals participated in the research. This work presents a brief bibliography in the field and interviews organized with parents and involved workers. At the same time, a study with direct observations was done, which were systematized and filed. The investigation was done in a "Special School" and in a "Special Group" which, believing and giving value to the students' capacities, offers pedagogical resources which help their complete development, integrating them into the whole school environment. The students' behaviour in the computer science classes are analysed taking into consideration the conceptual categories selected for the observation of the students' reading/writing learning while using the learning softwares. The results from this analysis show that the use of educational computer science through a teacher can create benefits that can be seen in the cognitive, emotional and visual, physical development of the students.

Key words: Students who need special education; learning reading and writing; affection; capacity.

1 INTRODUÇÃO

O indivíduo está em constante interação com as pessoas desde a concepção, o que é fator fundamental para o seu desenvolvimento.

Um dos grandes objetivos do atendimento da pessoa portadora de deficiência mental, é oportunizar o seu desenvolvimento global. Elas tem potenciais a serem desenvolvidos e o direito a ter suas necessidades atendidas. Essas condições requerem atenção para viabilizar a todos os alunos, o acesso à aprendizagem, ao conhecimento. Necessitam de um atendimento especializado, a despeito de necessidades diferenciadas que possam apresentar.

Neste sentido, é que se faz necessário pesquisar a prática pedagógica que vem sendo desenvolvida junto a E.E e na C. E. B.J em participação ao ensino da alfabetização, e os recursos tecnológicos que são utilizados para tanto. O presente trabalho faz uma reflexão sobre os aspectos que envolvem a aprendizagem, tendo como objeto de estudo a alfabetização de dois grupos de alunos que estudam em uma mesma Associação, porém em duas unidades diferenciadas, utilizando como ferramenta o computador e softwares específicos para a alfabetização.

O cenário tecnológico educacional é bem equipado para atender as necessidades individuais de cada educando, sendo que os alunos desenvolvem diariamente atividades visando promover o seu desenvolvimento integral, ou seja, o cognitivo e o biopsicossocial.

Em suas reflexões finais pretende-se fornecer aos educadores subsídios para que acreditem e dêem oportunidade aos educandos de utilizarem esta ferramenta como mais um meio para a aquisição da aprendizagem.

1.1 Justificativa

Alunos portadores de deficiência mental, apresentam velocidade diferenciada de aprendizagem, bem como maneiras diferenciadas de compreender os conceitos. Portanto o processo de aprendizagem deve ser respeitado no tocante à individualidade de cada aluno, de forma que cada passo percorrido dê a ele o significado de uma conquista.

No sentido de promover tal intenção, algumas pesquisas afirmam que o computador vem sendo uma ferramenta para auxiliar o aluno portador de deficiência mental a desenvolver-se integralmente, isto é, conquistar o conhecimento. O núcleo de estudos coordenado por Santarosa, por exemplo, tem divulgado resultados interessantes nessa área <<http://solaris.niee.ufrgs.br/~lucila>>.

Alfabetizar alunos portadores de deficiência mental, é um desafio constante aos educadores, e um objetivo a ser perseguido. Geralmente a caminhada é longa e irá depender do nível de desenvolvimento de cada aluno, por este motivo é que se fala constantemente no respeito que se deve ter às individualidades.

Paulo Freire (1978), coloca a necessidade de se apor o alfabetizado (ando) ao mundo com que o mesmo coexiste, para que na devida oportunidade, possa dizer sua palavra, liberto de toda opressão.

Vivemos no país dos contrastes, das injustiças, das violências sociais. Tudo que caracteriza como anormal, diferente, assusta, suscita preconceitos e reações por vezes violentas. Também gera indiferença baseada na superioridade dos indivíduos frente ao que se entende como inferior e incapaz.

É através de acontecimentos por vezes pequenos, que grandes mudanças ocorrem. Resoluções podem acontecer lentamente, quase silenciosamente, se o objetivo visado for nobre, forte, premente. Nem sempre são indivíduos carismáticos os responsáveis pelas mudanças vitais, mas os incansáveis, os que realmente acreditam no valor das mudanças.

Linda Bimbi (1978), no prefácio à edição da Pedagogia do Oprimido diz: "a originalidade do método de Paulo Freire não reside apenas na eficácia dos métodos de alfabetização mas, sobretudo, na novidade de seus conteúdos para conscientizar. A conscientização nasce em um determinado contexto pedagógico e apresenta características originais".

No mundo atual, para que um indivíduo possa conquistar um espaço adequado no âmbito social e profissional, necessita adquirir no decorrer de sua vida

escolar uma educação que lhe permita transitar e sobreviver com as exigências sociais, entretanto a qualidade de ensino no país, ainda é discutível. Apesar de nos últimos 10 anos ter crescido, a expectativa de permanência nas escolas é ter aumentado a captação de alunos, os números ainda são preocupantes. Os índices de repetência são altos, os professores ainda são precariamente remunerados.

Atualmente, é primordial que o indivíduo se aprimore cada vez mais, pois adquirir o conhecimento está muito ligado à luta por melhores condições de vida, entretanto a expectativa de um estudante de classe média baixa chegar às universidades, é irrisória, pois o acesso a esses meios está fortemente relacionado à classe social, ao poder aquisitivo e ao tipo de escola fundamental e média que o aluno frequentou, aumentando os contrastes cada vez mais num país que se diz democrático. Isto, em se tratando de sujeitos com desempenho dito "normal". Para o sujeito com dificuldades especiais certamente estes contrastes se acentuam muito mais. Não obstante o esforço feito pelas instituições responsáveis e reconhecidas, ultimamente, sabe-se que ainda são inócuos, seja em relação a forma de encaminhamento, seja pela carência de condições e recursos financeiros e humanos preparados, para dar conta de um processo de inclusão efetiva.

1.2 Problema de Pesquisa

Alunos portadores de necessidades educativas especiais, apresentam na maioria dos casos, dificuldades de atenção, concentração, memória, linguagem, desenvolvimento motor e cognitivo, requisitos estes necessários para a aprendizagem. A utilização do computador poderá oportunizar o desenvolvimento de habilidades específicas que facilitarão a aquisição da leitura e escrita?

Em que circunstâncias isto pode ocorrer? Quais as possibilidades empaliadas pelo uso de recursos informatizados? Como e quando estes recursos interferem positivamente no desenvolvimento dos sujeitos portadores de necessidades especiais?

1.3 Hipótese

Softwares adequados pode promover a alfabetização de alunos com necessidades especiais de aprendizagem, promovendo as condições básicas para facilitar os processo de concentração, motivação, memorização, linguagem e interação.

1.4 Objetivos

1.4.1 Geral

Verificar em que situações a utilização de softwares educacionais beneficiam à aquisição da alfabetização em crianças portadoras de necessidades educativas especiais na área mental, da Escola Especial B. J. e da Classe Especial B. J.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Reconhecer softwares adequados à aquisição da alfabetização;
- b) Selecionar os softwares que serão utilizados na alfabetização de crianças com necessidades educativas especiais na Escola Especial e na Classe Especial B.J.;
- c) Aplicar os softwares selecionados para promover a alfabetização;
- d) Avaliar os resultados através do desempenho dos alunos no processo de utilização dos softwares educativos, observando as categorias eleitas.

1.5 Delimitação do Estudo

O estudo se realiza em duas Unidades escolares fazendo parte da mesma Associação, sendo uma escola especial e uma classe especial em uma escola regular. O estudo envolve três professores, dois diretores, nove pais e nove alunos portadores de necessidades educativas especiais (deficiência mental). A investigação tem por objeto o processo de alfabetização desses alunos utilizando a informática como um recurso pedagógico no processo de alfabetização.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Cognição

O conceito de cognição ocupa um lugar central em ampla literatura nas ciências sociais e na filosofia.

As ciências cognitivas podem ser concebidas como uma retomada dos problemas filosóficos acerca da mente humana, com o objetivo de lhes dar uma resposta científica.

O fenômeno da cognição pode ser explicado, dentro de uma visão ecosófica da cognição, como sendo, primeiro, uma função biológica, que acontece no interior do sistema vivo, (...) como um processo pedagógico que resulta do histórico de inserção e acoplamento do sistema ao seu ambiente externo e, por último por uma episteme da observação, que reúne os pressupostos e raciocínios utilizados pelo observador do fenômeno (FIALHO, 2001, p.15).

No início da década de 70, o termo ciência cognitiva começou a ser empregado, onde vários cientistas tentaram definir este termo.

Posner (1973), escreveu um livro que retrata as pesquisas experimentais realizadas na área da cognição realizadas e entre 1960 a 1970. Ele reflete todo o espírito de uma época quanto ao modo de tratar os temas fundamentais da cognição humana. Ele acentua dois aspectos básicos: primeiro, as "estruturas de memória usadas para representar a informação", e segundo, as "operações mentais sobre essas estruturas" (p.11).

A memória é fundamental para o processo da aprendizagem, que por sua vez se dá através da capacidade neurofisiológica do indivíduo e do seu desejo de aprender, pois cada um aprende de uma forma diferente.

Mesmo conhecedores das disfunções que a pessoa portadora de deficiência mental traz consigo apresentando dificuldades, existe um caminho que permita a memorização e conseqüentemente a aprendizagem, para tanto deve-se enfatizar o motivo intrínseco, o desejo que cada um tem em particular, pois "... nosso

comportamento geralmente é motivado pelo desejo de alcançar algum objetivo". (HERSEY e BLANCHARD 1989, p.17).

Motivos podem ser definidos como necessidades, desejos ou impulsos oriundos de um indivíduo e dirigidos para os objetivos.

Como cada pessoa apresenta diferentes motivos e graus de intensidade diferenciados, ninguém vive sem desejo, cada um possui seus motivos particulares, sempre querendo e desejando algo, e devido esta intensidade diferenciada transforma o motivo numa mola propulsora na realização destes, colocando assim nas suas relações o seu motivo na frente do outro, se importando apenas na consecução de seus objetivos, comportamento este, que prejudica o desenvolvimento de si mesmo e da sociedade, mas apesar desta questão, o motivo faz com que as pessoas tenham uma atenção maior para aquilo que desejam.

Em todas as áreas deve-se procurar identificar o motivo de um indivíduo, e principalmente na Educação de pessoas que apresentam dificuldades para aprender, para se relacionar, pois muitos agem de uma forma em que as diferenças estão centradas na capacidade, e não na vontade de realizar algo, este pensamento deve ser ao contrário, as diferenças não estão centradas na capacidade e sim na intensidade de atingir seus objetivos.

Cada professor conhecedor de seu aluno, deve procurar intervir de forma positiva nos motivos desse aluno, e verificar que cada um tem um nível de atenção, este nível depende do desejo, de um motivo individual.

As pessoas portadoras de necessidades educativas especiais PPNEE, enfrentam sim barreiras no processo de aprendizagem em função de suas condições neurofisiológicas. Mas estas barreiras não são intransponíveis se existir uma ação pedagógica que tenha origem no desejo indomável (Ghandy) de seus alunos, sempre respeitando as diferenças individuais. Para tanto é necessário que o professor conheça o motivo e desejo de cada um, oportunizando-se deste para conduzir o desenvolvimento da atenção e conseqüentemente a aprendizagem.

2.2 O Processo Cognitivo

O processo cognitivo segue o mesmo esquema para todos os seres humanos. Entretanto a forma pela qual o indivíduo irá adquirir a aprendizagem no decorrer de toda a sua vida, dependerá de alguns fatores como, hereditariedade e meio ambiente. Os processos de cognição que estão mais relacionados com a aprendizagem são: sensação, percepção, memória, conceituação, raciocínio e linguagem. Para Piaget (1976), o desenvolvimento cognitivo resulta de uma construção de um plano interno do indivíduo, ou seja a equilibrção das estruturas operatórias, sendo que as relações interpessoais, suas características e repercussões irão depender do nível alcançado por esta construção. O conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado desde o nascimento (inatismo), nem como resultado do simples registro de percepções e informações (empirismo). O que resulta das ações e interações do sujeito com o ambiente onde vive. Todo o conhecimento é uma construção que vai sendo elaborada desde o nascimento, através de interações do sujeito com os objetos que procura conhecer, sejam eles do mundo físico ou cultural.

Para Vigotski (1983), o desenvolvimento cognitivo está predominantemente relacionado com a linguagem, sendo esta a ferramenta básica para a construção do conhecimento e o instrumento de pensamento que introduz mudanças qualitativas na forma de cognição da criança. Ele afirma que o conhecimento se constrói de forma inter-subjetiva, ou seja, no relacionamento direto de sujeito para sujeito, e num segundo momento, de forma intra-subjetiva, ou seja, no interior do sujeito. As crianças constroem seu próprio sistema de significados, através das interações que estabelece consigo, própria, com o outro, e com o mundo, formando conceitos, opiniões e modificando comportamentos.

2.3 Epistemologia Genética

Para entender como o conhecimento se desenvolve, Jean Piaget (1990) propõe inicialmente a teoria da adaptação, depois a teoria da equilibrção e mais tarde, no final de sua carreira, evolui para a teoria da abstração reflexionante,

Piaget (1995), que constitui o eixo básico de sua teoria de conhecimento denominada de Epistemologia Genética, Piaget (1990). Essa teoria, tem como apoio ou como suporte estudos fundados na biologia, na sociologia e na psicologia e está mais difundida como psicogenética. A psicogenética é um dos seus pressupostos mais conhecidos e às vezes equivocadamente entendido como a concepção construtivista da formação da inteligência.

Piaget, doutor em biologia, estudioso em física, lógica e Epistemologia. Piaget não era pedagogo, entretanto mudou os paradigmas na educação com seus estudos sobre a psicologia da criança e a origem do conhecimento. Através de suas pesquisas científicas, é possível compreender a construção da inteligência na criança até a idade adulta. Piaget, desenvolveu com a sua equipe, uma série de experiências através do método clínico, que foram desenvolvidas em inúmeras entrevista com diferentes e diversas crianças, surpreendendo os pesquisadores pela uniformidade universal das respostas nas diversas faixas etárias (estágio de desenvolvimento). Piaget analisou a formação do conhecimento (psicogênese) acompanhando as mudanças no pensamento durante todo o transcorrer da infância. Ele dividiu o processo de desenvolvimento cognitivo em quatro níveis: nível sensório-motor, nível do pensamento pré-operatório, nível das operações concretas e nível das operações formais.

Piaget (1971), comenta que na passagem dos diversos estágios, a criança sofre mudanças profundas em seus processos cognitivos. No início da vida, no estágio sensório motor, há uma completa indiferenciação entre sujeito e objeto do conhecimento. O bebê não se reconhece como a origem das ações. Mesmo assim, é nessa fase que começam a surgir certas estruturas do conhecimento, como esquemas para a assimilação do meio. No nível pré-operatório, ocorre a representação simbólica com as imagens mentais e a criança começa a fazer representações através da interiorização dos esquemas da fase anterior. Este estágio é chamado de estágio da Inteligência simbólica. Caracteriza-se, principalmente, pela interiorização de esquemas de ação construídos no estágio anterior. A criança deste estágio apresenta uma

características muito acentuada que é o egocentrismo. Esta também é a fase dos porquês. No nível operatório- concreto, a criança é capaz de construir operações reversíveis, ou seja, desenvolve a capacidade de representar uma ação no sentido inverso de uma anterior, anulando a transformação observada e de refazer operações mentalmente. Assim, o domínio da criança sobre os problemas aumenta porque ela tem maior facilidade para agrupar, classificar e reverter operações. A linguagem se desenvolve o que facilita muito sua comunicação com o mundo. A criança desenvolve noções de tempo, espaço, velocidade, ordem, casualidade, já sendo capaz de relacionar diferentes aspectos e abstrair dados da realidade e a superação do modo de relação egocêntrica.

No nível formal, o indivíduo já consegue formular hipóteses e o raciocínio lógico já pode ser aplicado para resolver problemas. Assim, este último nível aparece em continuidade com os demais. A partir da interiorização das operações graças a abstrações, e uma sobreposição das mesmas, é permitida a observação eficaz do conteúdo a ser aprendido. As estruturas cognitivas da criança alcançam seu nível mais elevado de desenvolvimento e tornam-se aptas a aplicar o raciocínio lógico a todo as classes de problemas.

Segundo Piaget (1975), o conhecimento resulta das ações e interações do sujeito com o ambiente em que vive, e a partir dessas interações atribui significações para os diversos objetos que fazem parte do seu meio, e de suas experiências. Para Piaget (1978), objeto é tudo o que pode ser conhecido seja do mundo físico, social ou simbólico. O sujeito é aquele que conhece. Entretanto, o indivíduo não adquire o conhecimento somente tendo contato com os objetos, para isso ele necessita do que Piaget denominou de esquemas de assimilação. São através dos esquemas que o indivíduo consegue de forma inteligente organizar o meio. Os esquemas se modificam conforme ocorre a maturação biológica e o desenvolvimento das experiências. Ocorrem também situações em que os objetos não são assimilados pelos esquemas que já fazem parte do indivíduo, então este indivíduo terá que modificar os esquemas já

existentes. Este processo Piaget denominou de acomodação. O conteúdo das assimilações e acomodações variam ao longo do processo de desenvolvimento cognitivo, a acomodação não é determinada pelo objeto e sim pela possível interação que se estabelece entre sujeito e objeto e se define pelo modo da abstração realizada. (CATAPAN, 1993).

A cada adaptação realizada, novo esquema assimilador se torna disponível, para que o sujeito realize novas acomodações e assim sucessivamente. O que promove este movimento são os processos de equilibração que constituem-se em movimentos de abstração em diferentes níveis, dependendo das experiências do sujeito e do desafio do objeto. Os movimentos de abstração reorganizam os esquemas em novas estruturas mentais. Os esquemas dão conta de atividades de 1.^a ordem (habilidades) as estruturas dão conta de ações mentais de enésima ordem (competências). (PIAGET, 1978). São estas ações que realmente configuram uma aprendizagem em nível conceitual.

2.4 A Relação Proximal

Vigotsky, em suas pesquisas explicitadas e publicadas pelos seus seguidores, revela a existência de outros níveis de desenvolvimento denominado de Ponto de relação proximal e ponto de relação potencial. Estes pontos revelam a distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial da criança, e que representa a diferença entre a capacidade da criança de resolver problemas por si própria, e a capacidade de resolvê-los com ajuda de alguém.

Através da teoria de desenvolvimento proximal, Vigotsky (1998), afirma que o nível de desenvolvimento mental de um indivíduo, não pode ser determinado apenas pelo que consegue produzir de forma independente, e sim valorizar o que consegue realizar, ainda que necessite do auxílio de outras pessoas para fazê-lo.

Na escola pode-se observar que isto ocorre com freqüência, sendo de extrema importância o professor conhecer o processo que a criança realiza mentalmente, ou

seja qual o mecanismo que o aluno utiliza para chegar a determinadas respostas, pois o acerto nem sempre significa uma operação mental bem realizada, e sim pode ser uma resposta mecânica.

Quando o professor possui conhecimento desses processos, ele poderá mediar intervindo e estimulando o aluno quando ele demonstrar dificuldade numa determinada área, e assim poder trabalhar funções que ainda não estão consolidadas. Através de uma ação mediadora, o professor orienta o processo pedagógico no sentido de favorecer a interação entre as crianças e, através da interação, desenvolver suas capacidades de investigação, observação e experimentação, o que permite às crianças realizar novas descobertas.

É através de uma aprendizagem mediada, interativa e compartilhada através das trocas interpessoais, que o aluno portador de necessidades educativas especiais na área mental, conseguirá desenvolver-se melhor de acordo com o seu potencial cognitivo. O papel do professor deve ser o do agente mediador, onde lançando desafios a seus alunos mas não os deixando sozinhos para resolvê-los. Seguindo esta linha, pode-se afirmar que a aprendizagem não é resultante de uma atividade individual, mas sim de que hoje o aluno está realizando algo com ajuda, mas amanhã ele poderá realizá-la sozinho.

Vigotsky (1987), atribuiu grande importância a educação especial, coordenou e desenvolveu pesquisas nesta área, tendo atuado com crianças e adolescentes portadoras de necessidades educativas especiais na área mental, física, visual e auditiva. "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". (VIGOTSKI, 1987, p.28).

Através das interações constantes propiciasse-a aos alunos portadores de necessidades educativas especiais na área mental, a constituição de valores e conhecimentos possibilitando-os para que adquiram a aprendizagem, entretanto não se pode prever qual vai ser o grau de seu desenvolvimento, ou seja, onde ele conseguirá caminhar.

A aprendizagem deve ser seguida de experiências significativas para os alunos, o diálogo entre professor e educando deve permear constantemente o trabalho desenvolvido, sendo que a linguagem não exerce apenas o papel de instrumento de comunicação. Ela permite formular conceitos e, portanto, abstrair e generalizar a realidade, através de atividades mentais complexas.

A formação de conceitos é o resultado de uma atividade complexa, em que todas as funções intelectuais básicas tomam parte. No entanto, o processo não pode ser reduzido à atenção, à associação, à formação de imagens, à inferência, ou às tendências determinantes. Todas são indispensáveis, porém insuficientes sem o uso do signo, ou palavra, como meio pelo qual conduzimos as nossas operações mentais, controlamos o seu curso e as canalizamos em direção à solução do problema que enfrentamos. (VIGOTSKY, 1987, p.50).

Tanto Piaget como Vigotsky, acreditam no potencial da criança e na sua capacidade de interação criadora. Defendem a idéia de que ela é um ser ativo e capaz de construir o seu conhecimento, criando e elaborando hipóteses sobre o meio em que vive. Cada um, analisa a questão tomando como objeto dimensões diferentes da interação. O primeiro analisa o desenvolvimento do sujeito cognoscente pela perspectiva biológica, psicológica e social, e realiza inúmeras experiências com sujeito de diferentes níveis de maturidade, diferentes níveis sociais, e estados psicológicos. O Segundo analisa sujeitos com determinações sociais e psicológicas específicas (órfãos de guerra no socialismo real) focalizando suas habilidades e dificuldades em relação aos fatores psicossociais. Ambos contribuem significativamente para o entendimento do processo de conhecer, e tomam como princípio a interação.

2.5 Necessidades Educativas Especiais: Deficiência Mental

Ao longo da história, a deficiência foi associada aos mais diversos modelos e conseqüências sociais.

"No passado, a sociedade desenvolveu quase sempre obstáculos à integração das pessoas deficientes. Receios, medos, superstições, frustrações, exclusões,

separações. Preenchem lamentavelmente vários exemplos históricos que vão desde Esparta à Idade Média". (FONSECA, 1988, p.217).

Da época clássica pouco se conhece, sabe-se que as atitudes frente as pessoas com deficiência era um verdadeiro caos. Na Grécia antiga, em Atenas eles eram abandonados nas florestas à própria sorte. Já em Esparta ocorriam situações semelhantes, eles eram jogados nos desfiladeiros ao nascer. Como a cultura da época primava-se pela beleza, não aceitavam que existisse entre eles pessoas que não seguissem os padrões determinados, eles eram considerados um afronto à estética. Em Roma os portadores de deficiência eram exibidos nas festividades, como os "bobos da corte".

Com o surgimento do Cristianismo os portadores de deficiências passam as serem considerados filhos de Deus, entretanto ainda eram considerados somente capazes para realizar trabalhos físicos.

Na idade média, as pessoas portadoras de deficiência mental eram consideradas pela inquisição como possuídas pelo demônio sendo então queimadas ou apedrejadas pois não tinham condições de se defenderem.

No século XIX e início do século XX, utilizou-se a esterilização como meio de evitar a reprodução de "seres imperfeitos".

Com a Revolução Francesa, os indivíduos portadores de deficiência passaram a serem atendidos por organizações caritativas e religiosas, entretanto ainda não se pensava na educação.

Somente após a Segunda Guerra Mundial e com o surgimento de vários órgãos como a ONU, a UNESCO, a Oms foi que o portador de deficiência passou a ter direitos e deveres como qualquer outro cidadão, ocorrendo então a sua participação na sociedade e conseqüentemente na escola e na vida profissional.

Os portadores de deficiência sensoriais e motoras como física, auditiva e visual tiveram mais cedo acesso a educação. No Brasil em 1600 foi criada uma instituição especializada particular para deficientes físicos. Em 1854 surgiu o Instituto

dos Meninos Cegos (hoje denominado como Instituto Benjamim Constant). Em 1856 foi criada o Instituto dos surdos mudos, atualmente chamada (Instituto Nacional da Educação dos Surdos - INES). Em 1815 nos Estados Unidos, através do empenho do Reverendo Thomas Gallaudet inaugurou-se uma classe especial em sua paróquia para crianças portadoras de deficiência auditiva.

Os portadores de deficiência mental não tiveram tanta sorte, não dispo de as mesmas oportunidades. A educação sempre esteve ligada a área médica. Em 1800 na França o médico Gaspar Itart procurou educar Victor, um menino que havia sido abandonado nos bosques de Aveyron e que era considerado selvagem. No ano de 1840, Eduard Sequin também médico, continuou o trabalho desenvolvido por Jean Gaspard e trabalhou com portadores de deficiência mental no Hospício dos Incuráveis de Bicêtre. (VALENTE, p.45).

Somente com o surgimento da Escola Nova na França, ocorreu a expansão da educação para portadores de necessidades educativas especiais na área mental. Neste período, o sistema educacional assumiu um importante papel na sociedade passando por profundas mudanças metodológicas, porém o conteúdo ensinado continuou o mesmo. Ao perceberem que várias crianças não conseguiam acompanhar os conteúdos, em 1904 o Ministério da Instrução Pública da França, encarregou Binet para que fizesse um estudo e verificasse a origem do problema. Binet chegou a conclusão de que o problema estava na criança e não na metodologia aplicada. A partir dessa premissa, estabeleceu graus de inteligência para classificar as crianças do sistema público. Estes graus de inteligência ainda não era conhecido pela medicina. A classificação utilizada pela medicina era idiotia e imbecilidade. A inteligência não entrava nesta classificação. Binet comparou a deficiência como o estado normal e estabeleceu uma variação qualitativa da inteligência, sempre referenciando o comportamento escolar como parâmetro de normalidade.

As declarações feitas por Binet (apud VALENTE, p.46) foram bem aceitas, pois vinham de encontro com a necessidade política e econômica da época, ou seja, a

escola era considerada para todos, porém não conseguia atender a todos. Este era um problema que ocorria também na Europa e nos países novos.

As conclusões desenvolvidas por Binet (apud VALENTE, p.46) foram contestadas por outros psicólogos e sugeridas novas linhas de trabalho. Um desses psicólogos foi Piaget que não aceitou a "metodologia de avaliação impessoal imposto pelos mecanismos científicos de Binet" (apud VALENTE, p.46). Piaget questionou os métodos que estavam sendo utilizados e desenvolveu uma nova forma de avaliar a capacidade intelectual dos indivíduos. Após vários estudos, surgiu a teoria da epistemologia genética, que explica que a construção do conhecimento se dá através da ação do sujeito sobre o objeto num processo de interação continua. Devido a estes conceitos, a educação especial tomou um novo rumo e passou-se a acreditar que os portadores de deficiência necessitavam de um ambiente de aprendizagem adequado as suas necessidades.

2.6 Concepção e Organização da Educação Especial

A atual Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional, Lei n.º 9.394, de 20.12.1996, trata, especificamente, no capítulo V, da Educação Especial. Define-a por modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para pessoas com necessidades educacionais especiais. Assim, ela perpassa transversalmente todos os níveis de ensino, desde a educação infantil ao ensino superior. Esta modalidade de educação, é considerada como um conjunto de recursos educacionais, e de estratégias de apoio que estejam à disposição de todos os alunos, oferecendo diferentes alternativas de atendimento.

A Educação Especial encontra-se contextualizada na estrutura da educação brasileira e está garantida pela nova Lei e Diretrizes e Base da Educação Nacional (Lei 9393/96-LDB), prevê em seu artigo 58 que:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

- I currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos para atender às suas necessidades;
- III professores com especialização adequada em nível superior para atendimento especializado.

Engajados nesta Lei e conhecedores da estatística divulgada pela Organização Mundial de Saúde (1990) que, cerca de 10% da população brasileira são portadores de deficiência, dos quais 5% são portadores de deficiência mental. Isso implica um universo de 8.250.000, têm necessidades especiais principalmente quando se trata de educação.

Tendo em vista este panorama as pessoas envolvidas com educação especial, têm unido esforços para focar o desenvolvimento das potencialidades e necessidades individuais da pessoa portadora de necessidades educativas especiais na área mental, para dar conta destas necessidades é preciso existir e funcionar adequadamente programas educacionais específicos. Assim a Educação Especial compreende um conjunto de recursos e serviços educacionais especiais, organizados para apoiar, suplementar e garantir a educação formal das pessoas portadoras de deficiência mental, buscando condições de vida igualitárias à de outras pessoas.

Para garantir os direitos de igualdade, a educação especial num contexto geral, despertou interesse pelas práticas que vem sendo realizadas no ensino regular quanto a tecnologia educacional, pois, percebeu-se que esta desenvolve habilidades que favorecem a aprendizagem.

A Associação Americana de Deficiência Mental (AMAR), conceitua deficiência mental como o estado de redução notável do funcionamento intelectual significativamente inferior à média, associado a limitações funcionamento adaptativo como comunicação, cuidados pessoais, competência domésticas, habilidades sociais, utilização dos recursos comunitários, autonomia, saúde e segurança, aptidões escolares, lazer e trabalho. Informação obtida através do site:

<<http://ies.portadoresdedeficiencia.vilabol.uol.com.br/DeficienciaMental.htm>>

A Organização Mundial de Saúde (1976), utilizava a seguinte terminologia para classificar a deficiência mental:

- Portadores de deficiência mental leve - apresentam fácil adaptação ao meio, pois poderão desenvolver habilidades escolares e alcançar o desenvolvimento de habilidades profissionais.
- Moderada - apresentam acentuada dificuldade cognitiva, o que não permite freqüentar o ensino regular necessitando de um atendimento especializado em escola especial.
- Severo - geralmente apresentam dificuldade motora e pouco desenvolvimento da linguagem. Recebem atendimento para que adquiram hábitos de higiene e alimentação. Necessitam de supervisão constante e direta.
- Profundo - apresentam mínima capacidade sensorial e motora, a fala é bastante limitada.

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial (Brasília, 1994) são considerados alunos com necessidades educativas especiais, aqueles que por apresentarem necessidades próprias e diferentes dos demais alunos, requerem recursos pedagógicos e metodológicos educacionais específicos. Consideram-se integrantes desse grupo os portadores de: deficiência mental, visual, auditiva, física, múltipla, condutas típicas e altas habilidades.

A terminologia utilizada para designar a pessoa portadora de necessidades educativas especiais, vem sofrendo mudanças. A primeira terminologia utilizada foi excepcional, depois de algum tempo, pessoa deficiente, pessoa portadora de deficiência, pessoa portadora de necessidades especiais. Atualmente se usa pessoa portadora de necessidades educativas especiais.

Atualmente, o portador de necessidades educativas especiais é percebido como um todo, ou seja o nível de desenvolvimento em curso irá depender não

somente do seu comprometimento mental, mas também da sua história de vida proporcionando então aquisições pertinentes ao próprio desenvolvimento.

"Em tentativas recentes de se definir deficiência mental a ênfase mudou significativamente de uma condição que existe somente no indivíduo para uma que representa um interação do indivíduo com um ambiente particular". (KIRK e GALLAGNER, 1996, p.20).

Os objetivos da Educação Especial são os mesmos estabelecidos para a educação geral ou seja:

"(...) proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto realização, qualificação profissional para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania". (VALENTE, 1991, p.44).

Os objetivos da Educação Especial diferem da educação geral no sentido de que os portadores de necessidades especiais necessitam de uma educação diferenciada para atender as necessidades individuais apresentadas por cada indivíduo, ou seja, de acordo com o grau de deficiência que apresenta.

2.7 Classe Especial, Escola Especial e Inclusão

2.7.1 Classe especial

O aluno portador de necessidades educativas especiais, pode ter seu direito à educação assegurado na classe comum, em conjunto com os demais alunos, na escola especial, ou em classe especial. A opção por uma dessas três alternativas (Classe Especial, Escola Especial e Inclusão), dependerão da avaliação feita por profissionais competentes, que encaminharão o aluno para uma dessas modalidades para que se possa atender as suas necessidades de acordo com os direitos de cidadão que possui.

A Classe especial é integrada a escola regular, o que a diferencia é o número de alunos (no máximo 10), e o professor é especializado na área da educação

especial, sendo ele o responsável pelo planejamento e desenvolvimento das atividades específicas a cada educando. Esta modalidade de atendimento permite que o educando participe das atividades como intervalo e festividades da escola junto com os demais alunos do ensino regular. Os horários de entrada e saída também são os mesmos aplicados ao ensino regular.

A Classe especial é destinada somente a alunos portadores de necessidades educativas especiais na área mental, quando não conseguem receber atendimento satisfatório às suas necessidades em classe comum, devido a necessidade de um planejamento e atendimento individualizado por profissionais especializados..

O currículo é o mesmo utilizado na escola regular, o que diferencia são as adaptações feitas pelo professor para atender as necessidades de cada educando, sendo este um dos principais objetivos.

2.7.2 Escola especial

A escola especial é uma modalidade de ensino especializada que atende alunos portadores de necessidades educativas especiais e condutas típicas. Estes alunos recebem atendimento por profissionais capacitados.

Esta escola atende alunos que não possui condições intelectuais de freqüentar a rede regular de ensino, e que não estão preparados para a inclusão escolar.

A escola especial oferece desde a estimulação precoce até o ensino profissionalizante. Na área acadêmica, os currículos são adaptados com procedimentos metodológicos diferenciados para atender a necessidade de cada educando.

Em 1994, ocorreu na Espanha uma conferência sobre educação especial, onde foi elaborada a Declaração da Salamanca que define princípios, políticas e práticas em educação especial. Neste encontro, elaborou-se algumas orientações para os países que dispõe de escolas especiais tais como:.

- realizar identificação precoce de crianças portadoras de deficiência;
- realizar treinamentos para professores e técnicos especializados e profissionais das escolas regulares;

- prover a educação adequada aos alunos portadores de deficiência que não possam ser adequadamente atendidos em escolas ou classes regulares;
- prover apoio profissional às escolas regulares para o atendimento às necessidades especiais dos seus alunos, e orientar sobre adaptações curriculares e de acesso ao currículo.

2.7.3 Inclusão

Ao longo da história, o portador de necessidades educativas especiais vem sofrendo exclusões. Constantemente são alvos de curiosidade e estigmatizados pela sociedade, como se não fossem possuidores de direitos como cidadãos.

O portador de deficiência, é garantido pela lei que garante a igualdade como ser humano na sociedade. Portanto eles tem direito à educação e ao mercado de trabalho, onde existem inúmeros e diversos setores aonde eles podem atuar.

Para que o indivíduo possa ser aceito numa sociedade ideológica, é necessário que ele tenha sucesso em termos intelectual, social, profissional e cultural, e como a pessoa portadora de necessidades educativas especiais apresentam dificuldades em preencher todos esses pré requisitos, ela se torna marginalizada, incapaz e rotulada. E a ideologia está dentro de cada um de nós, basta querer fazer e ter boas intenções.

A ideologia muda em relação a cada época, e o portador de deficiência é influenciado por ela. Em outros tempos e sociedades, se uma criança nascia com problemas mentais, físicos ou sensoriais automaticamente eram eliminadas. Atualmente ela é discriminada.

A hominização não é adaptação: o homem não se naturaliza, humaniza o mundo. A hominização não é só processo biológico, mas também história. (FREIRE, 1970, p.6).

A sociedade não vê o portador de deficiência como uma pessoa, e o exclui. Assim os indivíduos portadores de necessidades educativas especiais, tem que se adaptar ao meio em que vivem, pois a deficiência é vista como um problema inerente

ao indivíduo, sendo que na verdade a sociedade é que deveria se adaptar a eles, promovendo condições para que os mesmos tenham vida plena de dignidade e cidadania. Entretanto as barreiras são tantas que impedem os portadores necessidades educativas especiais na área mental a terem uma boa qualidade de vida, pois focalizam principalmente as suas incapacidades, não valorizando as suas potencialidades.

O portador de necessidades educativas especiais possui potencialidades e qualidades que merecem e devem ser desenvolvidas, e necessidades que devem ser supridas. A deficiência não é apenas uma questão biológica, mas advém também de questões sócio históricas.

A escola, deve criar um ambiente onde sejam valorizadas e estimuladas a sua criatividade e a iniciativa do aluno, possibilitando uma maior interação com as pessoas e com o meio em que vivem, partindo não de suas limitações e dificuldades, mas da ênfase no potencial de desenvolvimento que cada um trás em si, confiando e apostando nas suas capacidades.

Somos um país de indiferentes, onde o preconceito existe sim, em todos os níveis sociais, em estado puro, não disfarçado. Está nos ônibus sem plataformas especiais, nos edifícios de longas escadarias, nas escolas que se recusam a admitir os portadores de deficiência, nas escolas que admitir um "diferente" vê seus docentes e discentes esvaziarem-se.

Em muitos países ainda hoje, portadores de deficiência não tem direito à cidadania, como por exemplo votar. Outros por não conseguirem ouvir ou falar, são considerados incapazes. Contudo existem outros meios para se comunicar, como a linguagem dos sinais, mas a sociedade não entende isto como algo positivo.

É necessário que se promovam mudanças no modo de pensar da sociedade brasileira. A sociedade precisa reconhecer os direitos à pessoa portadora necessidades educativas especiais, eliminando as barreiras para que ela tenha vida plena de oportunidades, de integração, tendo as mesmas condições de participação na sociedade. É importante que ela não seja vista como uma pessoa que necessite de caridade, e que seus direitos não sejam violados.

A inclusão escolar vem sendo debatida a três décadas. Atualmente se prega a inclusão total nas escolas, sem fazer uma pré-análise do que isto poderá acarretar futuramente em relação aos alunos portadores de necessidades educativas especiais mental, ou seja, o que realmente eles necessitam. Não basta simplesmente tirar um aluno da escola especial ou da classe especial e inseri-lo no ensino regular, é necessário que o aluno esteja preparado para acompanhar o desenvolvimento de uma turma regular, e os professores estejam aptos a trabalhar com este aluno para que ele venha atingir o grau máximo de seu desenvolvimento, e não seja abandonado no fundo de uma sala de aula esquecido por todos, apenas para cumprir um papel, este determinado por pessoas que provavelmente não entendem o real significado da educação especial.

É fundamental antes de encaminhar um aluno para a classe regular, verificar como o professor que irá recebê-lo encara sua prática pedagógica, e qual a percepção que ele tem de seus alunos.

(...) "as expectativas dos professores sobre o rendimento dos seus alunos podem chegar a afetar significativamente o rendimento efetivo destes últimos". (COLL e MIRAS, 1995, p.273).

Muitos professores se sentem inseguros quando se vem frente a frente com um aluno portador de necessidades educativas especiais, e por desconhecerem sobre o assunto, acabam não tendo noção das potencialidades deste aluno, o que ele pode fazer, e o que exigir do mesmo, prejudicando o educando com esta atitude.

A tendência do professor é homogeneizar e isto prejudica de forma geral todo o grupo, pois cada criança independente de possuir necessidades educativas especiais apresenta ritmo diferente para adquirir a aprendizagem.

"De um modo geral o currículo tem constituído grande obstáculo para os alunos com necessidades especiais na escola regular, porque impõem como uma referência homogênea a ser alcançada por todos os alunos, independente da ocorrência de condições especiais". (CARVALHO, 1998, p.31).

Na escola, o aluno sofre preconceito não somente de seus colegas mas também dos pais destes, pois muitos acreditam que o professor necessitará dar atenção especial a este aluno, e não cumprirá o programa com o restante da turma. Porém cabe ao professor procurar mudar este conceito, pois é na escola que as mudanças podem começar a ocorrer. O professor deverá atingir a base, e somente a sua atuação terá sucesso, se for competente em fazer com que a informação circule e a comunicação se realize, tomando cuidado para que não reforce os conceitos, estigmas pré estabelecidos transmitidos culturalmente.

Muitos podem se perguntar, mas e daí? Como? Onde começar o trabalho? Como mudar? Não podemos esquecer que a tecnologia pode ser um recurso para o desenvolvimento da vida humana, pois é do próprio avanço da espécie (Rádios, televisões, Internet, escolas etc. Não é apenas no lar que se formam os indivíduos, mas também na escola, que se adquire conhecimentos. O mundo atual está estruturado na informatização, na globalização, sustentado pela tecnologia e pela mídia. A tecnologia está ao nosso redor e influenciam diretamente nossa vida. As pessoas têm informações de tudo o que acontece no mundo a todo instante. Muitas mensagens são transmitidas de forma sublinear, influenciando as pessoas de forma positiva ou negativa.

A inclusão requer uma revolução de paradigmas. Não significa apenas colocar "pessoas diferentes" num lugar em que não costumavam estar; a classe regular. Significa, não mais conceber as necessidades especiais como imutáveis ou incapacitantes. Significa, ademais, rever o papel da escola e conscientizá-la de que sua responsabilidade é educar a todos sem discriminação. Logicamente isto exige uma reviravolta estrutural na sociedade como um todo. (PAN, 2001, p.178).

2.8 A Informática na Educação

"Informática na educação é um novo domínio da ciência que em seu próprio conceito traz imbutida a idéia de pluralidade, inter-relação e de intercâmbio crítico entre saberes e idéias desenvolvidas por diversos pensadores". (ALMEIDA, 2000, p.1).

Segundo Valente 1991, a informática na educação deu início com as máquinas. Sidney Pressey utilizou-se desta técnica em 1924 para corrigir provas de múltiplas escolhas. Em 1950 Skinner utilizando o conceito de instrução programada propôs a utilização de uma máquina para ensinar. Entretanto, não foi muito bem aceito devido a dificuldade da reprodução do material instrucional. Porém na década de 60 com o surgimento do computador, a instrução programada foi implementada nos computadores e passou a ser chamado de CAI. O governo americano investiu muito neste projeto, e muitas empresas como IBM, RCA e Digital investiram para que o CAI fosse comercializado, promovendo com isto a evolução na educação. Contudo, a idéia não deu certo porque os computadores eram muito caros e as escolas não tinham condições de adquiri-los. Somente as universidades tiveram este recurso tecnológico avançado para a época. Em 1963, a Universidade de Stanford na Califórnia, desenvolveu cursos de matemática a instrução programada foi implementada nos computadores e passou a ser chamado de CAI. Mais tarde, a Universidade de Stanford ministrou seus cursos através do computador e Patrick Suppes foi o professor que mais administrou cursos com o uso do computador, como também foi o professor que teve mais número de alunos em sala de aula nos Estados Unidos da América. Valente

O CAI somente foi implantado nas escolas através dos microcomputadores.

"Além da diversidade de CAIs, a idéia de ensino pelo computador permitiu a elaboração de outras abordagens, onde o computador é usado como ferramenta no auxílio de resolução de problemas, na produção de textos, manipulação de banco de dados e controle de processos em tempo real". (VALENTE, 1991, p.20).

Na década de 60, foi desenvolvida por Papert nos Estados Unidos a Linguagem Logo. "Papert chamou de construcionismo sua proposta de utilização do computador, considerando uma ferramenta para a construção do conhecimento e para o desenvolvimento do aluno". (ALMEIDA, 2000 p.35). Este programa foi criado com o objetivo de promover a criança como agente programador de sua aprendizagem. Por ser um programa interativo, faz com que o aluno comande suas

ações e receba respostas imediatas. O erro é tratado como uma tentativa de acerto. As respostas mencionadas aos comandos são direcionadas ao estímulo para uma nova tentativa. Desde então já se criaram várias versões com o intuito de fornecer ao usuário recursos modernos.

Percebemos que desde o início do século XX, onde a evolução da tecnologia estava começando a desabrochar, estudiosos notaram que as máquinas poderiam trazer benefícios para a educação. Atualmente, a tecnologia está realmente a serviço do homem, basta nós educadores que trabalhamos com educação especial, sabermos utilizá-la como uma ferramenta educacional, para que os nossos alunos venham a usufruir de maneira produtiva desenvolvendo a aprendizagem de maneira prazerosa. Quanto mais habilidades forem desenvolvidas e usadas por um indivíduo, mais prazer ele sentirá.

De acordo com Schutz (1974), o prazer é o sentimento que provém da realização do nosso potencial. A realização traz ao indivíduo o sentimento de que pode defrontar-se com seu meio-ambiente; o sentimento de autoconfiança, de ser uma pessoa importante e competente, capaz de manejar as situações à medida que surgem, de usar plenamente suas próprias capacidades e de ser livre para expressar seus sentimentos.

A Informática é uma ferramenta educacional importante no processo ensino aprendizagem.

"Como ferramenta ele pode ser adaptado aos diferentes estilos de aprendizado, aos diferentes níveis de capacidade e interesse intelectual, às diferentes situações de ensino aprendizagem, inclusive dando margem à criação de novas abordagens". (VALENTE, 1991, p.29).

Constantemente estamos passando por processos de mudança. Atualmente estamos dominados pela informação. Com este novo paradigma o computador passou a ser considerado como mídia educacional, sendo um facilitador no processo ensino aprendizagem promovendo o conhecimento.

A tecnologia está ao nosso redor e os avanços tecnológicos influenciam diretamente na nossa vida, sendo um instrumento poderoso e necessário nos tempos atuais, ela deve fazer parte da vida curricular das escolas para alcançar o objetivo que é a aprendizagem.

"No futuro, porém, a educação será significativamente baseada no computador. Não só grande parte da instrução e avaliação será fornecida por computador, mas os hábitos mentais promovidos pelas interações com o computador serão realçados..." (GARDNER, 2001, p. 47).

A escola deve procurar acompanhar a evolução que domina os tempos atuais, oportunizando aos alunos o acesso a esta tecnologia tão importante no mundo contemporâneo. A escola atual precisa buscar a construção de um ideal e não programar o indivíduo como se ele não tivesse vontade própria. Como diz Shanck (1995) "A educação deve ser divertida".

O professor deve envolver os alunos no processo ensino aprendizagem de tal forma que o aprender se torne prazeroso e interessante a eles.

Os computadores nas escolas são muito importantes e não devem ser tratados como ornamentos, mas, sim, como instrumentos necessários à educação das crianças de hoje. A informática está em todos os lugares da vida moderna e as crianças precisam acompanhar esta evolução, com isso os alunos passam a ser mais receptivos aos novos ensinamentos. Com o auxílio da tecnologia eles recebem mais informações e, por isso, podem questionar mais. (CRISÓSTOMO, 1997, p.3).

Para que a informática fosse implantada como projeto pedagógico necessitou de alguns requisitos básicos como: o computador, o professor capacitado, software educativo e o aluno. O software tem muita importância para a educação, mas vai depender muito do professor de como ele irá conduzir esse processo.

"Os jogos do ponto de vista da criança, constituem a maneira mais divertida de aprender." (VALENTE, 1991, p.23).

O ensino utilizando meios lúdicos, cria ambientes gratificantes e atraentes servindo como estímulo para o desenvolvimento integral do aluno.

Souza afirma que: "a exploração de atividades lúdicas em estreita relação com o desenvolvimento afetivo e intelectual da criança, caracterizar-se-a em um excelente recurso pedagógico na busca de valorizar o movimento, o imediato, o natural, a relação, a intensidade, a solidariedade e a autogestão..." (1996, p.341).

A informática na escola tem também a função de preparar os alunos para a sociedade informatizada, cujas características básicas estão centradas nas novas formas de criação, acesso e de utilização do conhecimento e da informática disponíveis no mercado. Nesse processo, a memorização de conteúdos cede lugar a capacidade de localizar, buscar e obter a informação, assim como discernir sobre a natureza e função do conhecimento existente.

Na relação do aluno com o computador, é possível oferecer novas oportunidades de aprendizagem, através de um ambiente alternativo, que favoreçam o desenvolvimento cognitivo do aluno pela adoção de metodologia mais voltada para a aprendizagem e a resolução de problemas. (CATAPAN, 2001)

A escola deve criar um ambiente onde sejam valorizadas e estimuladas a sua criatividade e a iniciativa do aluno possibilitando uma maior interação com as pessoas e com o meio em que vivem, partindo não de suas limitações e dificuldades, mas da ênfase no potencial de desenvolvimento que cada um trás em si, confiando e apostando nas suas capacidades.

A escola não pode se esquivar desta realidade se quiser que a educação seja efetiva para o aluno nos tempos atuais. Sabe-se que o computador não substitui o professor, mas este deve encarar o computador como mais uma ferramenta de trabalho e pesquisa e, como tal, deve ser integrada ao contexto escolar.

A escola pode elaborar planejamentos apropriados para cada faixa de idade de tal forma que as tarefas sejam definidas para cada grupo de acordo com o seu estágio de desenvolvimento cognitivo.

O uso da informática na educação através de softwares educativos, é uma das áreas da informática na educação que ganhou mais terreno ultimamente. Isto deve-

se, principalmente, a que é possível a criação de ambientes de ensino e aprendizagem individualizados (ou seja adaptado às características de cada aluno) somado às vantagens que os jogos trazem consigo: interesse, entusiasmo, concentração e motivação. Os jogos mantêm uma relação estreita com construção do conhecimento e possui influência como elemento motivador no processo de ensino e aprendizagem.

Quando se planeja a utilização de um software educacional dentro de um processo de ensino e aprendizagem, alguns aspectos devem ser considerados como: avaliação prévia do jogo, se o conteúdo está relacionado com a faixa etária e o objetivo que se quer atingir.

Segundo Faria (1995), na concepção piagetiana, os jogos consistem numa simples assimilação funcional, num exercício das ações individuais já aprendidas gerando, ainda, um sentimento de prazer pela ação lúdica em si e pelo domínio sobre as ações. Portanto, os jogos têm dupla função: consolidar os esquemas já formados e dar prazer ou equilíbrio emocional à criança

Segundo Vygotsky (1989), o lúdico influencia enormemente o desenvolvimento da criança. É através do jogo que a criança aprende a agir, sua curiosidade é estimulada, adquire iniciativa e autoconfiança, proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração

Segundo Piaget (apud RIZZI, 1996) classificou os jogos em três grandes categorias que correspondem às três fases dos desenvolvimento infantil.

- Fase sensório-motora (do nascimento até os 2 anos aproximadamente): a criança brinca sozinha, sem utilização da noção de regras.
- Fase pré-operatória (dos 2 aos 5 ou 6 anos aproximadamente): As crianças adquirem a noção da existência de regras e começam a jogar com outras crianças jogos de faz-de-conta.
- Fase das operações concretas (dos 7 aos 11 anos aproximadamente): as crianças aprendem as regras dos jogos e jogam em grupos. Esta é a fase dos jogos de regras como futebol, damas e outros. Assim Piaget classificou os jogos correspondendo a um tipo de estrutura mental: Jogo de exercício sensório-motor jogo simbólico jogo de regras.

- Jogos de exercício sensório-motor: O jogo é uma atividade natural e faz parte da vida das pessoas. Dos 0 aos 2 anos a atividade lúdica surge como uma série de exercícios motores simples. Sua finalidade é o próprio prazer do funcionamento, Estes exercícios consistem em repetição de gestos e movimentos simples como agitar os braços, sacudir objetos, emitir sons, caminhar, pular, correr.
- Jogos simbólicos: Dos 2 e 6 anos surge o jogo simbólico A função desse tipo de atividade lúdica, de acordo com Piaget, "consiste em satisfazer o eu por meio de uma transformação do real em função dos desejos" ou seja tem como função assimilar a realidade.
- Jogos de Regras: começa a se manifestar por volta dos cinco anos, mas o seu desenvolvimento efetivo acontece entre os 7 e 12 anos, porém perpetua por toda a vida através dos esportes, do trabalho, jogos como o xadrez, baralho e outros. O que caracteriza este jogo são as regras impostas, e no descumprimento delas o indivíduo é penalizado. (apud RIZZI, 1997).

Os softwares educacionais, mantém uma relação estreita com a construção do conhecimento e possui influência como elemento motivador no processo de ensino-aprendizagem. A participação do aluno em ambientes computacionais contribui para a formação de atitudes sociais: respeito mútuo, cooperação, obediência às regras, senso de responsabilidade, iniciativa pessoa.

Os softwares educacionais, tem muito valor desde que a criança entenda o que está fazendo. E desde que tenha a seu lado professores que ajudem no processo de aprender e, principalmente, façam a relação do jogo com o concreto. É importante verificar, por exemplo, se o conceito aprendido no computador foi generalizado.

Hoje, o computador já faz parte da vida das pessoas, sem assustá-las. Desde muito cedo, as crianças sentam-se diante da tela para jogar ou desenhar.

2.9 Alfabetização

O conceito de alfabetização, atualmente, revela uma mudança de enfoque em termos de conceitos, conteúdos e métodos. Esse processo nos leva a pensar na educação como instrumento necessário ao homem para construir sua própria cidadania.

A alfabetização se inicia muito antes da criança entrar na escola, pois desde que nasce e durante seus primeiros anos de vida, a criança encontra-se em interação com diferentes sujeitos – adultos e outras crianças – o que vai lhe permitindo atribuir significados a diferentes ações, diálogos e vivências. Vamos citar um exemplo: uma criança de três anos de idade convive na família, onde a escrita e a leitura são práticas cotidianas e valorizadas. Tanto quanto os outros membros da família, ela tem acesso a lápis, canetas e papel. O que acontece então? Ela "escreve" e muito. Rabisca, desenha e submete essa "escrita", orgulhosamente, à aprovação de todos. Ela "lê" o que "escreve" e outros também "lêem" as suas "escritas".

<http://www.multirio.rj.gov.br/cime/ME24/ME24_001.html>, 1994.

A escrita também possui uma função social. Para que o aluno possa compreender isto, é necessário que o professor proporcione atividades com jornais, revistas, dicionários, lista telefônica, agendas, livros, cartas, receitas (médicas e culinárias, telegramas, bulas propagandas, placas, embalagens, rótulos, piadas provérbios, panfletos, etc., pois a função social da escrita implica desenvolver atividades que propiciem ao aluno compreender para que e por que fazemos uso dela na sociedade.

"(...) a escrita pode ser definida como uma função que se realiza, culturalmente, por mediação". (LÚRIA, 1998, p.144).

A escrita possibilita ao indivíduo poder representar graficamente suas idéias, sentimentos, opiniões, se comunicar com quem está distante, planejar suas ações. Pode-se pressupor que a escrita surgiu através de marcas humanas deixadas nas paredes de cavernas através de uma simbologia própria.

2.9.1 O processo de construção da escrita

Segundo Emília Ferreiro e Ana Teberosky (1999), na primeira fase, a reprodução se dá através dos traços básicos da escrita, ou seja a criança rabisca e lê aquilo que "escreveu".

Na segunda fase, a criança procura combinar de várias maneiras as poucas formas de letras que é capaz de reproduzir, respeitando a quantidade de letras e a variedade entre elas.

Na terceira fase a criança faz tentativas para um valor sonoro a cada uma das letras que compõem a palavra, cada grafia traçada corresponde a uma sílaba pronunciada, podendo ser usadas letras ou outro tipo de grafia.

Na Quarta fase, a criança começa a perceber que escrever é representar progressivamente as partes sonoras das palavras, ainda que não o faça corretamente.

Na Quinta fase, a criança já tem compreensão de como ocorre a escrita alfabética, ela percebe que se a palavra tiver duas sílabas, exigirá, portanto, dois movimentos para ser pronunciada, e necessitará mais do que duas letras para ser escrita.

O aluno tem que saber que quando escreve algo tem que existir um objetivo, pois é através da escrita que a criança terá a oportunidade de expressar criticamente sua relação com o mundo, portanto professor deve trabalhar conscientizando seus alunos de que a escrita é a forma de representação de suas idéias e opiniões.

O professor deve propor aos alunos textos diversificados e dificuldades diferenciadas, não se prendendo ao livro didático. Os rótulos, as marcas, os logotipos, as placas de trânsito, os jornais, as revistas, farão com que o aluno conheça o mundo através das palavras escritas, ampliando seus horizontes, adquirindo conhecimentos.

"A leitura é um processo bastante complexo que envolve mais do que habilidades. Saber ler é saber o que o texto diz e o que não diz, mas o constitui significativamente". <<http://www.rio.rj.gov.br/multirio/cime/edinfant.html>>,1995;

A leitura é um processo interativo do qual fazem parte várias formas de linguagem, não é uma questão puramente cognitiva. Envolve interações, afetos,

rejeições, relações sociais e situações de ensino, do qual participam várias formas de linguagem, e as formas de linguagem utilizadas pelas crianças e jovens expressam sua forma de pensar o mundo e os conceitos que vão construindo no dia-a-dia.

O professor poderá criar um ambiente para livre expressão do aluno, onde ele fará uso de sua voz, valorizando sua autenticidade, desta forma o aluno terá liberdade para utilizar a fala para contar sua história de vida, criticar o que acha que não está correto na escola, na sociedade, no mundo, Com isto o professor poderá propiciar para que o aluno desenvolva o espírito crítico e a oralidade.

A escrita representa a fala porém não tal e qual esta se apresenta. Ambas as linguagens têm características próprias. Na escrita o indivíduo poderá utilizar uma situação mais formal de produção, buscando meios para que o seu texto fique mais elaborado, podendo revisar, reorganizar e refazer o texto. Na linguagem oral as pessoas interagem com outras linguagens, como a gestual ampliando o sentido do que se quer dizer.

Essas características devem ser observadas e trabalhadas na escola. Os alunos trazem para o contexto escolar experiências com a linguagem oral e precisam descobrir que, ao escrever, elas poderão e deverão atender a outras características. É nesse espaço que, através da leitura, especificamente de textos escritos, aos poucos, a criança irá se apropriar dessa nova forma de se comunicar.

É importante que o professor mostre para o aluno as regras da linguagem oral não são as mesmas para a linguagem escrita, pois a criança no início do processo de alfabetização escreve como verbaliza.

Existe diferenciação também para a escrita e para a leitura. A escrita se constitui em um espaço gráfico onde é possível registrar idéias e opiniões. O caminho da leitura não é feito por partes e sim pelo todo. Quando olhamos um texto podemos saber do que se trata através da leitura do título, ou de algumas palavras.

O professor deverá ser mediador constante deste processo, dar oportunidade ao aluno para que desde o momento em que entrar na escola participe de atos de leitura, escrevendo textos coletivos e individuais, vivenciando momentos de leitura

realizadas pelo professor, pelos colegas e por ele mesmo, confrontando e explorando hipóteses.

A Escola e o professor tem um papel fundamental no processo de alfabetização. Se o professor acredita no seu trabalho e em seu alunos, criando expectativas positivas, se preocupado tanto com o aspecto cognitivo como também com o aspecto afetivo, estará formando o alicerce para que a aprendizagem aconteça. Quando o professor estabelece vínculos afetivos com seus alunos, facilita muito seu trabalho em sala de aula. Quando o professor tem uma postura adequada, tom de voz que transmite confiança, estabelece um clima positivo, facilitando a aprendizagem dos alunos.

A presença do afeto na sala de aula é um ponto importante. Quando se fala de afeto, fala-se do estabelecimento de relações de respeito, prazer no convívio, solidariedade, cooperação, compreensão. Um toque, um gesto, um olhar, muitas vezes dizem mais do que uma palavra. Sentir-se querido e aceito pelo grupo é muito bom. Traz segurança, eleva a auto-estima.

As práticas pedagógicas evoluem em função de circunstâncias e necessidades sociais, econômicas e do conhecimento da leitura e da escrita e de seus processos de aquisição.

O processo de alfabetização está além da escolha de um método adequado. O mais importante é conseguir através de uma dinâmica adequada conduzir o aluno a escrita, fazendo com que ele compreenda os significados sócio culturais e os expresse de várias maneiras.

2.9.2 Alfabetização para os portadores de necessidades educativas especiais e o uso do computador

O portador de deficiência mental necessita de atenção educacional individualizada, o que torna difícil a generalização de um método de alfabetização. Isto acontece devido a ocorrência das turmas serem heterogêneas e o professor

necessitar improvisar métodos que se adequem a melhor forma do aluno adquirir a aprendizagem.

O melhor método de alfabetização é garantir o acesso a leitura e a escrita enquanto direitos de cidadania. A escola tem um papel importante a desempenhar na concretização deste direito, contribuindo na construção do conhecimento do aluno.

A criança com necessidades educativas especiais na área mental, não tem um tempo determinado para adquirir a aprendizagem em determinados conteúdos, isto pode acontecer em uma semana como em seis meses, por isso necessita de um atendimento individualizado que valorize as suas potencialidades e atenda as suas necessidades.

Sabe-se que as pessoas aprendem melhor com aquilo que elas podem manipular e experimentar, portanto, é necessário oportunizar para que o aluno desenvolva-se integralmente suas potencialidades, tornando-se seres humanos integrais.

Pela leitura e escrita, o aluno terá maior facilidade em interagir com o meio em que vive, absorver estímulos e conseguir fazer uma relação com outras situações vivenciadas.

O professor é o mediador de todo este processo. Portanto deverá estar ciente de todos os mecanismos que a criança percorre para a aquisição da leitura e escrita, como a garatuja, pré-silábico, silábico e alfabético, nunca esquecendo de que cada aluno é um indivíduo com potencialidades e habilidades diferenciadas e, dependendo do seu desenvolvimento, poderá atingir ou não todos os estágios acima citados. A aprendizagem deve ser seguida de significados e não como algo mecânico.

A prática da leitura e da escrita deve libertar e provocar mudanças e ter como pilar o paradigma da felicidade, considerando que deve ser uma experiência de prazer, de conhecimento da realidade e de vivência de novas descobertas.

Cabe ao professor, proporcionar metodologias e instrumentos favoráveis que vão ao encontro das necessidades de cada aluno para o domínio da alfabetização, e o computador poderá ser um facilitador neste processo.

A tecnologia está ao nosso redor e os avanços tecnológicos influenciam diretamente na nossa vida, sendo um instrumento poderoso e necessário nos tempos atuais, ela deve fazer parte da vida curricular das escolas para alcançar o objetivo que é a aprendizagem.

Alunos com necessidades educativas especiais apresentam na maioria dos casos, dificuldades de atenção, concentração, memória, linguagem, desenvolvimento motor e cognitivo, requisitos estes necessários para adquirir a aprendizagem. Acredita-se que o computador pode oportunizar o desenvolvimento destas habilidades específicas que facilitam a aquisição da leitura e da escrita, pois é um facilitador no processo de ensino aprendizagem, porém não deve ser trabalhado de forma isolada e sim estar agregado aos conteúdos e objetivos a serem alcançados.

O portador de necessidades educativas especiais tem o direito de usufruir deste recurso tecnológico, pois dentro de todas suas limitações, ele tem capacidade para manipular a máquina e com isto tirar todo o proveito que ela possa oferecer. O professor deve estar atento para saber conduzir todo o processo e não desanimar se os resultados forem lentos, pois geralmente os objetivos são alcançados a longo prazo. Como sabemos, é através da educação que as mudanças ocorrem e se tornam mais significativas. Portanto os conteúdos a serem transmitidos ao aluno portador de necessidades educativas especiais, devem ser muito bem planejado e estruturado, para que as informações transmitidas sejam significativas a ele, promovendo portanto a construção do conhecimento, e o computador poderá oportunizá-los a desenvolver habilidades específicas que facilitarão a aquisição da leitura e escrita

O computador é uma máquina, um instrumento, e não somente mais um objeto para apertar botões. Sozinho ele não irá atingir os objetivos desejados que é promover a aprendizagem. Algumas formas de utilização serão mais adequadas ao desenvolvimento de certas habilidades, outras se adaptarão melhor à consecução de outros objetivos educacionais individuais. Portanto o professor deve ter conhecimento profundo das necessidades de cada aluno e assim poder promover a aprendizagem de forma consistente.

As atividades com o computador devem permear e interagir com atividades da escola. Desta forma, o aluno irá conhecer o funcionamento da máquina e descobrir todas as possibilidades que ela oferece. As atividades devem ser lúdicas e com a utilização de softwares educacionais criativos e interessantes.

Para que esta tecnologia seja realmente benéfica, é importante que o professor saiba utilizá-la de maneira que propicie ao educando prazer e conhecimento. O processo de avaliação deve ser contínuo, com base na observação sistemática do desenvolvimento e do planejamento de ensino proposto. O professor, no dia a dia, de sua prática pedagógica, deve verificar se os conceitos aprendidos foram generalizados, ou seja, verificar se o aluno está conseguindo vivenciar no seu dia a dia os conhecimentos adquiridos.

O computador pode ser usado como ferramenta educacional. Segundo esta modalidade o computador não é mais o instrumento que ensina o aluno, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve algo, e, portanto, o aprendizado ocorre pelo fato de estar executando uma tarefa por intermédio do computador. (VALENTE, 1991, p.24).

Como o computador se torna interessante para os educandos com necessidades educativas especiais, porque dispõem de recursos audiovisuais como som, animação e efeitos especiais, o professor poderá utilizar-se desses recursos e levar o aluno a concentrar-se por um período maior de tempo frente ao conteúdo programado.

Educar é uma tarefa complexa e dinâmica que exige, e para que sua execução seja bem sucedida, é necessário que a criança desenvolva uma série de habilidades, capacidades, competências, sensibilidades etc. É ingênuo imaginar que o computador possa ajudar igualmente bem em todos esses aspectos. Também, ingênuo imaginar, porém, que apenas uma ou duas formas de utilização do computador serão pedagogicamente benéficas.

Os computadores estão propiciando uma verdadeira revolução no processo ensino aprendizagem. Uma razão mais óbvia advém dos diferentes tipos de abordagens de ensino que podem ser realizados através do computador, devido aos inúmeros programas desenvolvidos para auxiliar o processo ensino aprendizagem. (VALENTE, 1991, p.28).

A pessoa com deficiência mental tem capacidades, só precisam de oportunidades, para poder explorar o seu potencial, desenvolvendo as suas habilidades. Quando o aluno portador de deficiência inicia-se no processo de alfabetização ele se depara com inúmeros símbolos e signos apresentando dificuldades em compreendê-los.

O professor deve a todo momento despertar a curiosidade nos alunos, através de objetos, jogos, histórias, conversas informais e com software interessantes, sempre com o objetivo de gerar conhecimentos. A curiosidade não tem limites podendo ela ser o ingrediente que impulsionará a aprendizagem, e se tornará mais interessante e prazerosa se o conhecimento for adquirido através da descoberta, de experiências vivenciadas.

Acredita-se que a motivação é um dos fatores fundamentais para que se adquira a aprendizagem. Cada indivíduo aprende de acordo com seu canal preceptivo preferencial, por isso a importância de proporcionar aos alunos estímulos visuais, auditivos e sensoriais.

Um dos aspectos fundamentais para que a aprendizagem se consolide, é o afeto existente entre professor e aluno, pois a afetividade tem uma profunda influência sobre o desenvolvimento intelectual. Para Piaget (1998) O desenvolvimento intelectual norteia dois fatores: o cognitivo e o afetivo. Na sua concepção, o afeto se desenvolve paralelo a cognição, sendo responsável pela ativação da atividade intelectual, portanto é necessário que o conhecimento seja transmitido com muito amor e afeto. Isto reflete diretamente sobre os educandos que se deparam com professores sorridentes e felizes que valorizam cada trabalho executado pelos alunos, promovendo a aprendizagem e consequentemente assegurando o prazer do aluno em estar na escola. O aluno que percebe que é valorizado, aceito, amado e principalmente respeitado no tocante as suas individualidades, adquire confiança e desenvolve alto estima positiva, proporcionando então condições propícias para adquirir a aprendizagem. Neste aspecto, a auto-estima mantém uma estreita relação com a motivação ou interesse do criança para aprender.

(...) ao mesmo tempo que se depositam nos meios eletrônicos esperanças expressivas no campo didático educativo, cabe reconhecer que seu lugar é de recurso instrumental. Sua relevância está na proporção direta da promoção correta do processo de aprendizagem. (DEMO, 2000, p.13).

A escola do futuro, a ação é centrada no aluno e na ação deste como sujeito, e para que a aprendizagem dos alunos se torne eficiente é necessário que os professores transformem as salas de aula em verdadeiros laboratórios de pesquisa, e para que isto ocorra é necessário que o professor seja um companheiro incansável, apaixonado e comprometido com a educação. Somente assim poderá levar os alunos numa jornada aventureira e prazerosa em busca da aprendizagem.

No processo de educação especial, os princípios devem ser os mesmos. O professor deve acreditar nas potencialidades dos alunos e proporcionar ambientes de aprendizagem dignos que favoreçam um clima positivo, proporcionando condições prazerosas para que os educandos adquiriram a aprendizagem.

... Mas, para que a educação conduza ao crescimento, é necessário que as experiências tenham significado educativo e motivem os alunos pra o prazer de aprender. Nesse sentido, cabe ao professor compreender o processo de aprendizagem dos alunos e respeitar a direção de suas experiências. A educação deve se desenvolver segundo os princípios da contínua conexão entre si. (ALMEIDA, 2000, p.50).

Alunos com necessidades educativas especiais na área mental, apresentam maiores dificuldades em compreender a simbologia que é representada pelas letras. Seu tempo de aprender varia de acordo com a sua capacidade intelectual, portanto necessitam de instrumentos eficazes que o levem a adquirir a aprendizagem. Devem ter a oportunidade de interagir com a leitura e a escrita para a aquisição da alfabetização. Para isso é necessário criar um ambiente divertido e saudável para que ele possa construir o conhecimento de forma prazerosa.

A informática, é uma ferramenta auxiliar que contribui para o desenvolvimento de suas potencialidades e habilidades, pois ele pode ser utilizado de forma lúdica, onde o aluno aprenderá brincando. Para isto é necessário que o professor conheça profundamente cada educando e considere suas diferenças. Ele deverá utilizar

software que vão de encontro à necessidade de cada aluno, respeitando os limites de cada um. O aluno quando utiliza o computador mostra-se curioso.

Como o professor é o mediador da aprendizagem, ele pode se tornar um facilitador neste processo, auxiliando na associação gradativa dos comandos. Através de suas orientações, o aluno reflete sobre as tarefas executadas. Ele deve criar situações e atividades lúdicas para que o aluno entenda mais facilmente os procedimentos aplicados.

O computador, é um recurso no processo da aquisição da alfabetização, entretanto não é somente esta tecnologia que irá proporcionar ao aluno a aprendizagem, e sim deve estar associado a outras estratégias. O professor deve ser um mediador competente, para poder personalizar a educação, ou seja, propiciar uma aprendizagem que faça parte do contexto do aluno, que seja significativa à ele, e que o leve a construir o saber, um saber que tenha sabor.

Segundo Piaget (1978), conhecimento provém da interação do sujeito com o real, ou seja, é através da relação com o objeto que o conhecimento é construído, estabelecendo-se uma interdependência entre aquele que aprende e o objeto a ser conhecido. Assim, o conhecimento não procede nem da experiência única com objetos nem de uma programação inata pré-formada no sujeito, mas de sucessivas construções.

Através da utilização do computador, apoiado nos princípios da interação de Piaget e Vygotsky, pode-se observar objetivamente o movimento da aprendizagem. As características existentes na construção do conhecimento tanto da teoria de Piaget são facilmente identificáveis, ou seja, o computador favorece o processo de desenvolvimento cognitivo do portador de deficiência mental facilitando o processo de aprendizagem, uma vez que os conteúdos serão disponibilizados e visíveis através das operações do sistema. O ritmo de aprendizagem de cada educando é respeitado de acordo com suas limitações. O aluno interage com o computador na busca do conhecimento, avançando através de suas experiências e interagindo consigo mesmo e com o meio.

Quando o aluno adquirir um novo conhecimento ocorre o desequilíbrio, então ele irá manipular este novo conhecimento, vivenciá-lo assimilá-lo para então acomodá-lo aos esquemas anteriores, para que possa incorporá-lo ao seu dia-a-dia.

A aprendizagem do aluno só acontece na medida em que age sobre os conteúdos específicos e age na medida em que possui estruturas próprias, previamente construídas ou em construção. Portanto, a construção do conhecimento envolve conteúdos específicos e conteúdos estruturais. (BECKER, 1993, p.122).

Este entendimento implica diretamente no movimento de aprendizagem do sujeito e não importa o seu nível de desenvolvimento mental. Todos podem apreender desde que lhe sejam oferecidas condições concernentes com suas necessidades. (CATAPAN, 1993)

3 METODOLOGIA

3.1 Do Processo de Investigação

Os procedimentos metodológicos, aplicados à presente investigação ancoram-se no método da pesquisa exploratória, pois observa um fenômeno educativo e extrai desse os indicativos de desenvolvimento da leitura por parte de sujeitos com necessidades especiais de aprendizagem. Se desenvolve a partir de uma revisão de literatura sobre a questão seguida de coleta de dados e análise através de categorias conceituais.

Foram levantadas informações através de pesquisas, que envolveram métodos qualitativos, com o intuito de complementar dados objetivos com a subjetividade das questões levantadas pelos pesquisadores.

Este capítulo traz algumas definições sobre o assunto à luz de vários autores, servindo de base para o estudo da aplicabilidade dos métodos, considerando a necessidade do levantamento de informações para a elaboração de análises conclusivas.

Richardson (1985), explica que o trabalho de pesquisa deve ser planejado e executado de acordo com normas requeridas para cada método de investigação. A metodologia de pesquisa quantitativa pelo emprego da quantificação, tanto pode ser utilizada nas modalidades de coleta de informação, quanto no tratamento dessas através de técnicas de estatísticas, desde as mais simples às mais complexas.

Em 1989, Martins e Bicudo, explicam que a pesquisa qualitativa, em diferencial à quantitativa, não se preocupa com generalizações, princípios e leis, mas busca compreender particularmente aquilo que estuda, focalizando sua atenção no específico e peculiar, à luz da compreensão dos fenômenos. "Como o pesquisador pode descobrir as qualidades essenciais a serem estudadas? " A resposta dependerá da intuitividade e da habilidade do pesquisador, visto que as técnicas e os recursos utilizados podem ou não focalizar as características mais significativas do fenômeno, substituindo correlações estatísticas pelas descrições e conexões causais objetivas da pesquisa.

Segundo Minayo e Sanches (1993), não adianta o investigador utilizar instrumentos altamente sofisticados de mensuração, quando estes não se adequam à compreensão dos dados ou não respondem a perguntas fundamentais, pois epistemologicamente, não existe comprovação de que uma abordagem (quantitativa ou qualitativa) seja mais científica que a outra pois o estudo quantitativo pode gerar questões de fundo qualitativo e vice-versa. Uma pesquisa não se torna "objetiva" ou "melhor", ainda que se prenda a instrumentos sofisticados de análise, apenas por ser quantitativa, rebatendo a tese de outros estudiosos que colocam a abordagem quantitativa como sendo a mais perfeita, relegando a análise qualitativa como mero subjetivismo.

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

Segundo Ludke e André (1986), ao contrario de outros instrumentos de pesquisa – que estabelecem relação de hierarquia entre pesquisador e pesquisado –, a entrevista cria um ambiente propício à interação, havendo uma influência recíproca entre ambas as partes, permitindo estabelecer uma corrente de informação praticamente imediata com relação a qualquer tipo de tópico. Há entretanto, uma série de exigências e cuidados que devem ser observados em qualquer entrevista:

- escolha de horário e local apropriado, o que é fator decisivo para estabelecer um clima de confiança, para que o informante se sinta à vontade para se expressar livremente;
- o entrevistador deve saber ouvir e saber estimular o fluxo natural de informações por parte do entrevistado;
- garantia de sigilo e anonimato, quando exigido pelo entrevistado;
- respeito ao universo próprio de quem está fornecendo as informações, sua cultura e valores.

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

Triviños (1987), destaca que todo início de entrevista é marcado por incertezas. O entrevistador não sabendo se alcançará os propósitos em seu estudo, através das respostas do entrevistado e o entrevistado sem ter ainda clareza sobre como posicionar-se frente ao entrevistador.

São definidos 3 tipos de entrevistas:

Na entrevista semi-estruturada, parte-se de certos questionamentos básicos, os quais, apoiados em teorias e hipóteses, interessantes à pesquisa, oferecerão amplo campo de interrogativas, quando novas hipóteses surgirem à medida que as respostas do informante forem sendo captadas. Deve-se enfatizar que as perguntas que constituem a entrevista semi-estruturada são resultado da teoria que norteia a ação do entrevistador e da informação que já foi recolhida sobre o fenômeno investigado. O entrevistado, seguindo sua própria experiência e uma linha definida de pensamento, dentro do foco principal colocado pelo entrevistador, passa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa.

Segundo Ludke e André (1986), na entrevista semi-estruturada o entrevistador deve estar atento não apenas ao roteiro pré-estabelecido e às respostas verbais que obterá ao longo da interação, mas também aos gestos, expressões, entonações, sinais não verbais, hesitações, alterações de ritmo, e toda uma comunicação não verbal, importantíssima para a compreensão e validade do que foi dito. Este trabalho está enfaticamente ancorado nesse modelo. Além das entrevistas utilizou-se também a técnica de observação sistematizada com registro em protocolo, seguido de análise por categorias

As principais categorias eleitas para esta análise são:

- Afetividade: O aspecto afetivo, possui relevante importância para o desenvolvimento intelectual. Para Piaget (1975), o desenvolvimento intelectual se divide em dois grupos, ou seja, o afetivo e o cognitivo se desenvolvendo paralelamente um ao outro. Para ele o afeto possui um papel essencial no funcionamento da inteligência, pois sem isto não haveria motivação e interesse, e conseqüentemente a criança não desenvolveria todo o seu

potencial cognitivo. Quando a criança encontra no ambiente afetividade, maior será a sua motivação para a aquisição da aprendizagem, sendo que esta ocorre a partir da ação sobre o objeto, provocando o desequilíbrio, resultando em assimilação ocorrendo acomodação dessas ação sobre o objeto, onde se estabelecerá novamente o equilíbrio resultando na construção de esquemas. Com suas capacidades afetivas e cognitivas expandidas através da contínua construção, as crianças adquirem maior confiança nelas mesmas desenvolvendo a auto estima sendo este mais um fator importante para a aquisição da aprendizagem.

- Aspecto social: O indivíduo está em constante interação com as pessoas desde a concepção, o que é fator fundamental para o seu desenvolvimento. As interações possibilitam novas ações e formam novos padrões de comportamentos onde os indivíduos começam a atuar uns sobre os outros. A afetividade passa a ser estabelecida e novas estruturas cognitivas se estabelecerão através das vivências.
- Atenção e Concentração: Um dos aspectos mais importantes da atividade mental dos seres humanos é a atenção, pois a todo instante recebe e capta estímulos dos objetos. A afetividade possui significado determinante no processo da atenção, pois o indivíduo só dirige a atenção para os estímulos que lhe despertam interesse, portanto o interesse pode facilitar ou inibir a atenção. A atenção sobre o objeto será mais intensa quando o foco de interesse trazer prazer. (PARANÁ, 1999, p. 36).
- Memória: É a capacidade que o homem possui para registrar fatos, fixar estímulos e recordar informações acumuladas, portanto para que uma lembrança seja eficaz é indispensável a compreensão sobre o objeto, condição esta que depende da afetividade e o interesse do indivíduo sobre o mesmo. (PARANÁ, 1999, p.39).

- Linguagem receptiva e expressiva: Levar em consideração a linguagem significa estudar o homem produtor de texto, autor da sua palavra. Significa buscar outras concepções para a compreensão do sujeito. Para Vygotsky desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social e, sendo dirigidas a objetivos definidos, são retratadas através do prisma do ambiente da criança. A linguagem é, então, muito mais que expressão da capacidade cognitiva, ou das estruturas inacabadas. Ela é semiótica do contato entre o sujeito e o mundo.
- Compreensão de regras de jogos: Na concepção piagetiana, os jogos consistem numa simples assimilação funcional, num exercício das ações individuais já aprendidas gerando, ainda, um sentimento de prazer pela ação lúdica em si e pelo domínio sobre as ações. Portanto, os jogos têm dupla função: consolidar os esquemas já formados e dar prazer ou equilíbrio emocional à criança.). Para Vygotsky (apud FARIA, 1995, é através do jogo que a criança aprende a agir, sua curiosidade é estimulada, adquire iniciativa e autoconfiança, proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração.

Segundo a linha de escala de desenvolvimento de Piaget, a criança começa a adquirir regras de jogos a partir do 5 anos e desenvolve-se principalmente na fase dos 7 aos 12 anos e se perpetua durante toda a vida do indivíduo.

Os jogos são uma ótima proposta pedagógica na sala de aula, porque proporcionam a relação entre parceiros e grupos, o que é um fator de avanço cognitivo, pois durante os jogos a criança estabelece decisões, conflita-se com seus adversários e reexamina seus conceitos. (PINTO, 1970, p.5).

3.2 Do Contexto da Pesquisa

3.2.1 O contexto da escola especial BJA

Em 1983, foi oficialmente fundada a EEBJAA tendo já uma trajetória de 20 anos com o objetivo de atender didática, pedagógica e terapeuticamente crianças e jovens portadoras de deficiência mental, associada ou não a outras deficiências. O propósito seria o de integrá-las consigo próprias, na família e na comunidade em que vivem. Para isso, foi construído um pavimento, o qual abrigaria salas em que seriam desenvolvidas atividades pedagógicas, terapêuticas e administrativas.

Com o crescimento dos alunos e o aumento do número de vagas, ocorreu a ampliação das instalações físicas para a implantação de programas de iniciação profissional e de profissionalização. Construiu-se então um segundo pavimento, onde foram organizados programas voltados ao mundo do trabalho.

Mesmo sendo a Escola Especial um complexo construído em separado, recursos Mantenedora, como o ranário, a fazenda pedagógica, o minhocário, a área de lazer, o restaurante, o transporte, o ginásio de esportes, a área desportiva, podem ser utilizados pela mesma.

Nesses anos de trabalho, conseguiu-se que muitos alunos fossem inseridos em diferentes séries de ensino em escolas regulares, ou mesmo, no mercado de trabalho. O aluno com necessidades educativas especiais na área mental desenvolve habilidades de leitura, escrita e de independência na vida diária.

Em agosto de 1983, dez alunos deram início a um novo caminho no desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e emocionais, através do computador na aprendizagem. A mantenedora com sua motivação e orientação, tornaram propícia a instalação física adequada, cursos para dois professores e participação em reuniões em que foram discutidas a importância do computador no desenvolvimento do raciocínio, da criatividade e espírito de iniciativa.

Os alunos pioneiros nesse empreendimento, tinham idades entre 13 e 19 anos. Seu nível de escolaridade equivalia – em áreas Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e Ciências em nível de 1.^a a 4.^a séries. A idéia inicial, é avaliar a utilização do computador na aprendizagem, concomitantemente às disciplinas já desenvolvidas.

No início do processo, os dez alunos selecionados recebiam aulas de informática em outra unidade, uma vez por semana, à terças feiras no horário das 13h30 às 16h30. Na unidade em que estudavam os alunos não possuía na época espaço físico e aparelhagem para que as aulas se dessem no local. No ano de 1994, os alunos passaram a utilizar os laboratórios de informática do Centro de Desenvolvimento Empresarial (CDE). A instituição fornecia apoio logístico, mais a participação de 1 professora treinada em informática e outras duas professoras com formação em educação especial.

Os alunos receberam informações à cerca do local onde se dariam as aulas, quais atividades seriam desenvolvidas e as atitudes adequadas para o novo ambiente aprendizagem. Chegando ao local, foram orientados a escolher um computador e como trabalhar com o mesmo, bem como os cuidados, o zelo e o respeito com o aparelho, suas partes integrantes, o monitor, o mouse e o teclado. Cabe registrar que os computadores na época eram da série 386, com monitor colorido.

Os educandos deveriam concentrar-se unicamente no manejo do computador. Para que isso fosse favorecido, optou-se pela utilização de jogos pedagógicos – conteúdos que os alunos já dominavam –, para assim diminuir o nível de exigência na participação. Alguns desses jogos:

Os softwares explorados foram os seguintes:

- a) clock - o aluno regula o relógio segundo indicação na tela do computador, podendo variar entre horas inteiras, meias horas, quarto de hora, minutos (Clock);

- b) mosaico - figuras geométricas em que através de um modelo, constrói-se o mesmo desenho (Mosaic);
- c) alfa - objetiva o conhecimento do alfabeto, com letras maiúsculas, minúsculas e sua seqüência (Alfabet);
- d) anima - para o desenvolvimento de números e seqüências. Contagem de objetos relacionando a quantidade ao número (Animath);
- e) memo - jogo de memória segundo diferentes classificações, como por exemplo, animais, retratos de pessoas e objetos diversos (Memory);
- f) pinta - gravuras para colorir (Ega Coloring Books).

À partir do momento em que dominaram a técnica, os alunos puderam decidir entre as diferentes opções de jogos. Com o passar do tempo, foram sendo introduzidos nos conteúdos das aulas, jogos mais complexos, à saber:

- a) goo - jogos matemáticos que envolvem as quatro operações básicas (Googol);
- b) spell - para o desenvolvimento do português, com palavras cruzadas, caça-palavras, soletração de palavras (Spell Bound);
- c) mickey 2 - quebra-cabeça com quatro, oito, dezesseis ou trinta e duas peças (Mickey Jigsaw Puzzles);
- d) snoop - jogo de memória com objetos com fundo em movimento, figuras e letras (Snoopy's Game Club);
- e) dama - jogo de dama;
- f) trilha - jogo de trilha.

O trabalho com editoração de textos foi iniciado em 1994. Tentou-se inicialmente a criação de textos com os próprios alunos. Mas, observou-se que os alunos dividiam atenção entre a criação dos textos e a localização das teclas para

digitá-los. Optou-se então por textos selecionados individualmente pelos alunos. Na metade dos casos – cinco alunos – isso foi fator de motivação para leitura em casa, na busca de textos para digitação.

No ano de 2002, os alunos dominam funções de como carregar o editor, editar um texto, teclas de apagamento, centrar um título, editar um título centralizado, editar um texto com aparência em negrito, localização das letras e dos números no teclado, acentuação obtida com o fechamento primeiro do acento e depois da letra, barra de espaço, movimentação do cursor e criação de nova linha.

Percebeu-se com a utilização do computador, a obtenção de um aumento no poder de concentração e atenção dos alunos. Foram motivados pelo fato de que, com um único toque na tecla podem desenhar letras e números perfeitos, obter uma correção fácil e limpa dos textos, sem a necessidade de refazê-los ou de utilizar borrachas que deixam manchas ou lacunas.

No ano de 1995, foram instalados equipamentos na área física da Escola Especial. Em cada uma das salas de aula, foi instalado um computador modelo 286. Além disso, foi montado um laboratório com onze computadores e impressoras, com utilização de programa DOS e editor Word Perfect a serem utilizados por alunos e professores. O ano de 1995, discussões, projetos, cursos, treinamentos, prática, reflexão sobre a prática deram continuidade ao trabalho desenvolvido por alunos e professores com o uso do computador.

Hoje o aprendizado da informática, faz parte do currículo da instituição. O computador é ferramenta da aprendizagem. Os quatro aspectos considerados fundamentais para a implantação de um programa de informática.

Os professores foram preparados através de cursos e treinamentos. São profissionais aptos a organizarem os materiais utilizados no processo de aprendizagem, planejamento, seleção de software, elaboração de roteiros de aula conforme conteúdos trabalhados.

Com o computador, foram reforçados conceitos de atenção à aprendizagem e, com isso, promovendo adaptações ao estilo, aos níveis de desenvolvimento, as novas situações, dando-se sempre margem à criação de novas possibilidades à

educação do aluno. O computador é uma alternativa importante, representando a abertura de novas possibilidades, sendo utilizado dentro de um contexto e não trabalhado isoladamente.

As aulas de informática ocorrem todos os dias, com duração média de 30 minutos para os grupos com idades entre 6 e 12 anos. Para os alunos adolescentes as aulas tem duração de 50 minutos.

O laboratório de informática é formado por uma sala com 11 computadores.

O professor é o mediador da aprendizagem, tendo o papel de facilitar o processo, auxiliando na associação gradativa dos comandos. Através de suas orientações, o aluno reflete sobre as tarefas executadas. Ele cria situações e atividades lúdicas para que o aluno entenda mais facilmente os procedimentos aplicados.

3.2.2 O contexto da classe especial na unidade BJA V

Os alunos que freqüentam a Classe Especial, são alunos portadores de necessidades educativas especiais na área mental. Esses alunos possuem faixa etária compatível com a dos alunos que freqüentam o ensino regular.

O grupo é composto por oito alunos e estão atualmente incluídos nos grupos das 4^{as} séries regulares para realizar atividades especiais como Natação, Artes, Ensino Religiosos, Educação Física, Atividades Cívicas e passeios, num processo de integração que visa o crescimento social e emocional dos educandos. Em sala de aula recebem atendimento individualizado em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, e Geografia de acordo com a necessidade e potencialidade de cada educando.

3.2.3 Story Book Weaver

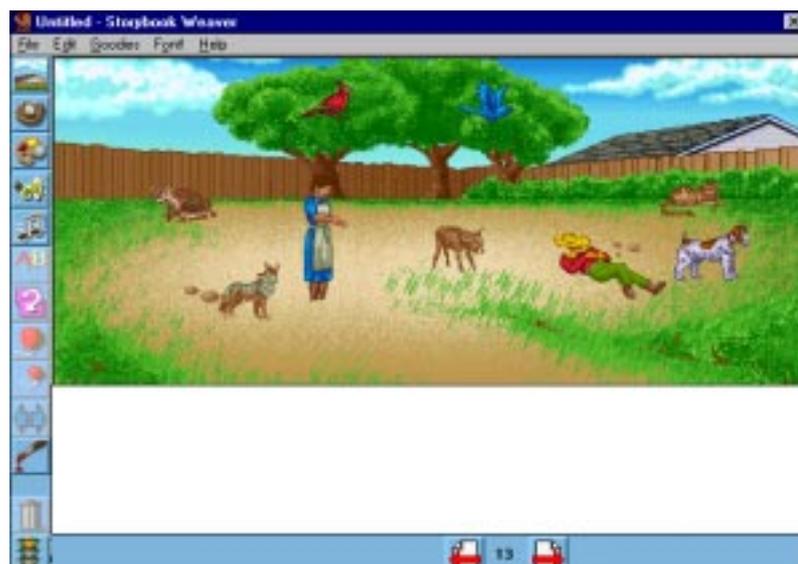
STORY BOOK WEAVER



Inicia o jogo

	Título - Nome do livro
	Autor
	Pode ser utilizada para a inclusão de um subtítulo ou de outras informações.
	Borda: permite a seleção de um desenho que será usado como ilustração da capa.
	Paleta de cores: poderá ser usada na grafia das letras.
	Música

	Permite a montagem do cenário. As opções são: amanhecer, dia, crepúsculo e noite.
	Objetos - subdivide-se em: personagens reais e imaginários; animais reais e imaginários; natureza; veículos; tipos de casas e objetos que completam o cenário
	Paleta de cores – montará a tela com cores
	Som- permite a colocação de sons nas figuras que compõe cada página
	Música
	Aparecerá na parte reservada para o texto, o nome da figura em inglês.
	Reordena as figuras
	Aumentar a figura
	Diminuir a figura
	Inverte a figura.
	Permite modificar a cor das figuras
	Deleta a figura indesejada



3.3 Dos Instrumentos Utilizados

3.3.1 Softwares educativos

Kid Pix Studio Deluxe

Com o software Kid Pix, as crianças podem criar figuras e histórias, começando desde cedo, de forma criativa, a utilizar o computador. O produtor deste software era a Broderbund, uma empresa americana que estava instalada na Califórnia. Ela não existe mais, foi vendida para a The Learning Company, que por sua vez revendeu para a Matel, distribuidora da Barbie. O único distribuidor no Brasil do software é o Grupo Positivo Informática.

Para utilizar o Kid Pix é necessário um micro 486 ou superior com Windows 3.1 ou Windows 95/98, como destaca a seguinte ficha técnica:

Windows	3.1x - 95/ 98
Memória	4MB - 8MB RAM
Espaço em disco rígido	Mínimo de 32MB
Drive de CD Room	2X ou superior
Vídeo	640 x 480 - 256 cores
Som	Compatível com Windows

QUADRO 1 - ITENS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DO KID PIX

Windows	3.1x - 95/ 98
Memória	4MB - 8MB RAM
Espaço em disco rígido	Mínimo de 32MB
Drive de CD Room	2X ou superior
Vídeo	640 x 480 - 256 cores
Som	Compatível com Windows

FONTE: Manual do software Kid Pix

A tela inicial mostra todos os jogos, veja na figura abaixo:



TV Maluca

A TV Maluca mostra filmes, onde as crianças podem clicar nos arquivos disponíveis e assistirem as imagens.

Pincel Animado

Nesta opção os Pincéis Malucos, os Carimbos, os efeitos da Batedeira Elétrica e as Letras do Alfabeto começam a mover-se assim que forem clicados com o mouse. Enquanto desejar, é possível ver que o Pincel Animado faz tudo se agitar, sacudir e rodopiar.

Caminhos Divertidos

Os carimbos animados movimentam-se pela tela em caminhos que são determinados pela pessoa que está utilizando o software. Também poderá ser escolhida uma tela de fundo com paisagens para depois serem colocados carimbos.

Marionetes Digitais

São marionetes controladas pelo usuário por meio das teclas direcionais de seu teclado.

Slide Show

Serve para apresentar a arte que foi produzida. Poderá ser colocado transições, efeitos sonoros e o resultado será apresentado em multimídia.

Dentre todas as opções de jogos, a que mais daremos importância será o KID PIX. Neste meio lúdico, as crianças criam divertindo-se e também desenvolvem as atividades propostas num só ambiente.

O aluno dispõe de vários recursos para demonstrar suas idéias na tela do computador. Junto a isso está o trabalho da equipe pedagógica de informática e o corpo docente do colégio, que podem criar várias atividades explorando esses recursos. Quando se tem criatividade um bom trabalho poderá ser desenvolvido sem o auxílio de muitos programas. Com o Kid Pix, por exemplo, é possível criar e recriar atividades que ajudam no aprendizado das crianças.

Todo uso criativo, ao descobrir novas possibilidades, atinge o plano da criação. Esta dupla face de operação técnica pode ser encontrada em todos os elos da cadeia informática, desde a construção de circuitos impressos até o manejo de um simples processador de textos. Criação e uso são, na verdade, dimensões complementares de uma mesma operação elementar de conexão, com seus efeitos de reinterpretação e construção de novos significados. (LÉVY, 1993).

Pix podem ser utilizadas nesta área. Veja abaixo a tela do jogo Kid Pix:



- ☞ À esquerda da área de desenho, observa-se a Barra de Ferramentas.
- ☞ As ferramentas Kid Pix permitem escolher a forma de uso. Estas escolhas são chamadas de Opções de Ferramentas. Abaixo da área de desenho, encontra-se a Bandeja de Opções de Ferramentas.
- ☞ Algumas ferramentas possuem mais de uma Bandeja de Opções. Para observá-las basta clicar nas setas à direita.
- ☞ Acima da tela, observa-se a Barra de Menus Kid Pix. Os menus disponíveis são: Arquivo, Editar, Ferramentas, Delícias e Falar.
- ☞ menu Arquivo apresenta a relação dos comandos para abrir, salvar e imprimir arquivos e para retornar ao Menu.
- ☞ menu Editar mostra a relação dos comandos para abrir, salvar e imprimir arquivos e para retornar ao Menu.
- ☞ Os comandos do menu Ferramentas controlam o funcionamento do Kid Pix.
- ☞ Os comandos do menu Delícias fornecem mais opções às ferramentas do Kid Pix, como ferramenta Selecionar conjunto de carimbos, que apresenta mais opções de carimbos.
- ☞ menu Falar serve para ouvir os textos que você adicionou às suas imagens.

§ Barra de Ferramentas

	Lápis Maluco - serve para desenhar formas livres. É possível trocar a espessura e as cores das linhas.
	Linha - usada para desenhar linhas retas.
	Retângulo - para desenhar retângulos com vários padrões.
	Oval - para desenhar formas ovais com vários padrões.
	Pincel Maluco - oferece opções para pintar: borrão de tinta, zig-zag, pontos, bolhas, tortas, ecos, aurora boreal, flocos, lente de aumento, tinta spray, agulhas, 3-D, caleidoscópio, pingo de tinta, pontos ligados, letras do alfabeto, espiral, inverter, geometria, árvore fractal, correntes, esguicho de tinta, laçada, rolar o dado, galáxia, jogo da velha, espadas, formas, insetos, linha de metrô, mãos, não, matemática, botões e laços, espirais, salto, geo, anéis bolas, pompom, origami, tijolos, lenha, painel de vidro, tijolo de vidro, porta de vidro, porta de madeira, telhado, floreira, pinheiro, montanhas, sol, lua, nuvens, arco-íris.
	Lata de tinta - preenche sua figura total ou parcialmente com maravilhosas cores ou padrões.
	Batedeira elétrica - acontecem alguns efeitos especiais na tela quando algum dos botões da parte inferior da tela são escolhidos.
	Borracha - existem dois tipos de borracha. Algumas funcionam como lápis borracha (para apagar apenas uma parte da figura), outras borrachas apagam toda a figura clicando apenas uma vez na tela.
	Carimbos do Alfabeto Falante - utilizado para estampar letras, números e sinais ortográficos.
	Máquina de escrever - Serve para você escrever um texto no qual você poderá trocar a fonte, tamanho, cor, e o estilo do texto.
	Carimbos - para colocar carimbos.
	Caminhão de mudança - serve para selecionar e mover uma parte de sua figura para outro ponto ou para copiar a seleção de sua figura e colar em outra figura.
	Conta-gotas - serve para selecionar uma cor de sua figura. Esta cor aparecerá na paleta de cores para que você possa utilizá-la em outros lugares da figura.
	Desfazer - serve para desfazer a última ação realizada.
	Paleta de cores - oferece 112 cores à sua escolha.

3.4 Entrevista Dirigida

Esta entrevista tem por finalidade coletar dados por meio de perguntas abertas aos pais ou responsáveis pelo aluno eleito, para o estudo de caso da pesquisa exploratória referente a dissertação com o título de "O computador como mais uma ferramenta em benefício da alfabetização da pessoa portadora de Deficiência mental", a ser defendida na Universidade Federal de Santa Catarina.

A entrevista possui o propósito de obter informações relevantes, pois fornece dados segundo a ótica dos pais em relação a aquisição da alfabetização de seu filho a partir de software específicos. Como uma ferramenta de informação, os dados fornecidos devem ser fidedignos, para que a pesquisa possa mostrar a realidade.

3.4.1 Protocolo de coleta de dados

O presente protocolo tem como objetivo levantar dados no período de agosto de 2000 a julho de 2001, referente a utilização do computador como mais uma ferramenta para a aquisição da alfabetização. Os alunos que participarão desta pesquisa estudam na Classe Especial e na Escola... com idade mínima de 8 anos e máxima de 12 anos.

O instrumento denominado protocolo é um registro do desenvolvimento do fenômeno isento de julgamento, inicialmente. Posteriormente e então analisado à luz da categorias eleitas.

3.4.2 Procedimentos

Como critérios de análise e interpretação dos dados, são utilizadas as operacionalizações do referencial teórico explicitado nos capítulos anteriores, sendo que estes possuem como eixo a análise do desempenho das PPNEE Observados nesta pesquisa e expresso nos instrumentos de registros: entrevistas, entrevistas dirigidas e protocolos de observação direta do aluno.

A pesquisa de campo consistiu na aplicação de questionários, sob a forma de entrevistas a professores, gestores, coordenadores e pais, como também ficha de observação, com a finalidade de obter informações para poder refutar ou comprovar a pesquisa em questão.

As perguntas dos questionários referem-se à escola, e aos alunos participantes desta pesquisa.

As entrevistas com os pais ocorreu no âmbito familiar, e as entrevistas com as gestoras, as professoras e a coordenadora ocorreu no ambiente escolar. As entrevistas foram gravadas em fita cassete, com consentimento dos depoentes e logo após foram transcritas na íntegra cada informação.

O método de aplicação das entrevistas utilizadas nesta pesquisa foi através do contato direto. Assim tive a oportunidade para poder explicar e discutir os objetivos da pesquisa e da entrevista, responder as dúvidas dos entrevistados em relação as perguntas.

4 DA ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados obtidos nas várias etapas do levantamento, com a utilização de instrumentos de pesquisa adequados a cada situação, trouxe informações que podem confirmar as hipóteses mencionadas nesta pesquisa.

A coleta de dados necessária para a realização da pesquisa foi efetuada mediante entrevista dirigida e protocolo de observação.

Descreve-se neste trabalho as experiências que se teve através desta proposta com alunos portadores de necessidades educativas especiais em duas unidades de uma escola particular. O objetivo deste estudo foi oportunizar às crianças experiência interativa com microcomputador utilizando software específicos para a alfabetização. A pesquisa foi desenvolvida com 6 crianças de uma classe especial e 3 crianças de uma escola especial, as duas escolas fazendo parte de uma mesma Associação.

As observações feitas foram registradas em protocolos, que posteriormente foram analisados considerando-se as categorias referenciadas na fundamentação teórica. As categorias para análise foram construídas considerando desenvolvimento cognitivo das crianças, (memória, coordenação motora e viso motora, atenção e concentração), bem como afetividade, aspecto social e emocional, regras de jogos, linguagem expressiva e receptiva, no sentido de analisar o seu desenvolvimento global, elevando cada vez mais a sua auto-estima.

Tomando como ambiência os processo mediados pela informática educativa, explorando softwares específicos para a alfabetização, direcionou-se o processo dessa investigação para a leitura-escrita através de atividades lúdicas com jogos pedagógicos computadorizados.

Na Classe Especial BJAV sou professora regente, e na Escola Especial BJA trabalho mais diretamente com alunos jovens e adultos.

Nas duas unidades, os alunos participam efetivamente das aulas de informática pedagógica, sendo que os conteúdos trabalhados norteiam os conteúdos programáticos.

As observações diretas, foram realizadas duas vezes por semana com alunos apresentando idade entre 8 e 12 anos. Desde o início foi percebido grande interesse dos alunos pela tecnologia.

Os alunos da Classe Especial BJA V sempre que participaram das aulas de informática o entusiasmo foi geral. A maioria dos alunos conheciam e também já haviam tido contato com a máquina, pois os pais possuem computador em casa. Outros, somente haviam tido contato através do computador da escola. A maioria deles tinha os olhos brilhando de entusiasmo e de vontade de sentar e manipular aquele objeto que para eles parecia tão precioso.

No primeiro dia da pesquisa a aula foi exploratória. Os alunos puderam escolher e trabalhar livremente o software preferido. Nesta primeira contato percebeu-se que a dificuldade motora de três alunos era bastante acentuada, não conseguindo coordenar os gestos para segurar o mouse. Porém um dos alunos foi persistente permanecendo atento até o final do jogo pedindo auxílio sempre que necessário. Outro aluno frustrou-se por não conseguir manipular o mouse e chorou, o outro teve sua atenção direcionada para o que os colegas estavam fazendo.

Na Escola Especial BJ, o interesse também foi bastante grande. Dos três alunos participantes desta pesquisa, somente um tinha o computador em casa, os demais somente tiveram contato na escola. No momento da observação, se os sujeitos demonstram maior independência para ligar, entrar no jogo, jogar e sair do mesmo.

Pude observar nas duas unidades, que o interesse e a concentração dos alunos foi aumentando gradativamente. Alguns alunos da Classe Especial desenvolveram neste período noção de esquema temporal e sabiam quais os dias que teriam aula no laboratório de informática, e os alunos que não desenvolveram perguntavam diariamente se teriam esta aula.

Atualmente os alunos que apresentavam acentuada dificuldade em manipular o computador, hoje conseguem ligar, entrar no jogo solicitado e sair através do comando verbal da professora.

Nas aulas de informática em muitos momentos, as crianças apresentavam a elaboração de conhecimentos através das relações dialógicas, através da mediação das palavras da professora ou do aluno mais experiente, quando o mesmo levantava do seu lugar para auxiliar o colega. No espaço discursivo da sala de aula, onde dá-se a continuidade do trabalho desenvolvido no laboratório de informática, a linguagem organizava o pensamento e as ações, apontando que a interação com a professora e dos alunos entre si era fundamental para que os conhecimentos fossem trabalhados em nível do desenvolvimento potencial, ou seja, as interações propiciaram acesso aos conhecimentos em processo de maturação, impulsionando a sua construção. Assim, com a ajuda da professora, os alunos continuavam suas elaborações, pois alfabetizar-se não significa apenas ler e escrever. Conceitos espontâneos e conhecimento escolar se entrelaçam. Os diálogos eram caminhos que indicavam a maneira como iam aprendendo. Essa relação apontou também a importância da heterogeneidade para a aprendizagem. Podemos identificar que a ação de conhecer se dá no confronto de idéias, na cooperação.

Alguns fatos relevantes ocorridos no laboratório de informática merecem destaques.

4.1 Observações Feitas nas Aulas de Informática (protocolos)

Protocolo n.º 1

Aluno: T. S. F. L.

Idade: 10 anos

Todos os trabalhos produzidos pelos alunos é salvo na pasta da turma. Quando os alunos terminam o trabalho, a professora de informática explica primeiramente para o grupo todo, como se dá este processo através de um computador conectado a uma televisão 29 polegadas, e após auxilia os alunos individualmente. Quando a professora foi ajudar o aluno T., o mesmo já havia conseguido salvar o seu trabalho através das orientações verbais. Ao ser elogiado, vibrou e bateu palmas de contentamento, abraçando e beijando a professora e os colegas. Pude observar que a atenção do aluno T. estava totalmente dirigida para o que ele estava fazendo e seu entusiasmo era sempre constante nas aulas. O aluno T. demonstrou facilidade para aprender os software que foram propostos. Ao terminar as aulas, T., inspecionava todos os computadores, fechando os ícones se por ventura os colegas haviam deixado em aberto.

Observou-se que T., gradativamente desenvolveu atenção e concentração, noção de regras nos jogos, apresentou boa memória pois não esquecia o que lhe era ensinado, como também apresentou comportamento afetivo em relação à professora e aos colegas.

Protocolo n.º 2

Aluno A. L. S.

Idade: 11 anos

Este aluno apresentava um alto grau de frustração quando errava o jogo, pois quando acidentalmente apertava botões ou ícones, entrando em outros jogos e funções, tornava-se nervoso, levantando a mão fechada como se quisesse agredir, não sabendo pedir auxílio. Apresentava fixação pelo software da Mônica, não aceitando outro software proposto. Atualmente participa tranquilamente das aulas de informática, aceita trabalhar com qualquer software proposto, permanecendo com o mesmo jogo até o término da aula, e se não souber o comando correto pede auxílio para a professora.

Percebeu-se que este aluno desenvolveu a afetividade para com a professora, a auto estima elevou-se por conseguir realizar uma determinada tarefa, apresentou uma boa memória, pois quando ensinado não esqueceu as regras dos jogos. A questão social ficou evidenciado, comprovando que as interações possibilitam novas ações e formam novos padrões de comportamentos.

Protocolo n.º 3

Aluna: A. E. G.

Idade: 10 anos

No início desta pesquisa apresentava comportamento dispersivo, levantava do lugar não conseguindo se concentrar no software que estava sendo trabalhado, querendo apenas manipular aleatoriamente o teclado. Gradativamente observou que a sua concentração foi aumentando, e no final desta pesquisa A. E. permanecia em seu lugar, levantando a mão para chamar a professora frente a dificuldades que por ventura manifestava. O seu maior prazer era quando era dito que a aula seria livre. A. E. vibrava e dizia "Oba, vou jogar o jogo que eu mais gosto, que é o Bysital.

Ficou evidenciado que a atenção e a concentração aumentaram. Desenvolveu noção regras nos de jogos, vem apresentando uma boa linguagem expressiva, como também desenvolveu um maior afeto pelos colegas e professores.

Protocolo n.º 4

Aluno H. M. L.

Idade: 10 anos

O aluno H. participava com entusiasmo sempre nos primeiros 15 minutos. Após este tempo o seu período de concentração diminuía, e começava a pedir outro jogo, necessitando de muito estímulo para que permanecesse em seu lugar. Quando a professora se dirigia a um amigo apertava botões ou ícones, saindo do jogo ou passando para a fase seguinte. Houve ocasiões em que foi agressivo com um de seus amigos. No início da pesquisa, apresentava muita dificuldade em formar palavras com sílabas simples. No decorrer deste período, a sua concentração foi aumentando, como também seu interesse pelos software. No jogo do Kid Pix quando lhe foi pedido para escrever palavras com B C D F, H. disse "vou escrever sozinho, não preciso de ajuda", e quando terminou chamou a professora com entusiasmo para mostrar o que havia feito. Quando lhe foi dito que havia escrito corretamente, vibrou de contentamento. Até o final da pesquisa, H. participava com entusiasmo e atenção como também formava frases orais e escritas. No dia 31/07, H. chegou na escola e disse muito entusiasmado:

"Ontem eu li sozinho o livro do Peter Pan".

Observou-se que H. desenvolveu a atenção e concentração, regras de jogos, linguagem receptiva e expressiva e afetividade em relação com os colegas e professores. Apresentou um boa memória para símbolos gráficos.

Protocolo n.º 5

Aluno J. L. S. F.

Idade: 10 anos

No início desta pesquisa J. L. necessitava de mediação constante, pois se frustrava quando não conseguia realizar a atividade proposta, solicitando outro software. No decorrer das aulas J. L. começou a fazer algumas tentativas de acerto sem a ajuda do mediador. A professora oportunizando-se deste fato, começou a enaltecer sua auto-estima elogiando seu desempenho. A partir do momento que o aluno sentiu-se mais seguro em relação ao seu desempenho na execução dos softwares trabalhados, o entusiasmo pelas aulas também ficou bastante visível. Quando entrava no laboratório, antes mesmo de sentar-se, já direcionava o mouse para algum jogo, mesmo a professora já ter explicado em sala de aula o software que seria trabalhado naquele dia.

No final da pesquisa J.L já conseguia por exemplo, no jogo do Story boock weaver criar o cenário para a história sozinho, necessitando apenas de mediação da professora para escrever a sua história, pois atualmente o aluno escreve e lê silabicamente palavras sem dificuldades ortográficas e com no máximo três sílabas.

Observou-se, que o aluno desenvolveu a auto estima, sua atenção e concentração também aumentaram. Apresentou uma boa memória para símbolos gráficos.

Protocolo n.º 6

Aluno. J. P. C.

Idade: 11 anos

O aluno J. sempre apresentou um bom desempenho na execução dos jogos. É um aluno atencioso e interessado em aprender algo novo. Sempre esteve disposto a trabalhar os softwares propostos pela professora. Quando elogiado, manifestava um sorriso de agradecimento.

Observou-se durante a pesquisa que o aluno apresenta uma boa memória para símbolos gráficos,. Atualmente está lendo silabicamente palavras que apresentam dificuldades ortográficas, ou seja com encontros consonantais L e R. Na escrita também apresenta dificuldade em palavras que apresentem encontros consonantais e arquifonemas, ou seja, porta, bosque, almoço etc. e palavras com que, qui gue, gui, qua, quo. Elabora frases, entretanto necessita da mediação da professora para estruturar a frase na escrita. Lê textos pequenos e os interpreta verbalmente.

Observou-se que J. apresenta uma boa coordenação motora, e linguagem receptiva.

Protocolo n.º 7

Aluna: J. O. S.

Idade: 12 anos

J. é uma criança bastante tímida, apresenta fala espontânea embora não a utilize freqüentemente. Em algumas situações é necessário a professora mediar para que a aluna verbalize o que deseja, sendo que a aluna as vezes gesticula erguendo os ombros demonstrando que não sabe algo. Quando está ansiosa ou nervosa diante de um grupo com mais de 5 pessoas, emite um som gutural particular acompanhado de tosse. Não consegue iniciar diálogo, a fala é mais passiva.

Sempre gostou de participar das aulas de informática, porém nunca manifestou verbalmente. No início da pesquisa não tomava iniciativa para executar o jogo, e quando não sabia algum comando ficava esperando a professora lhe orientar, mas não manifestava nenhum pedido de ajuda.

Gradativamente J. desenvolveu auto estima, sentindo-se mais segura para fazer tentativas de acertos. Atualmente, solicita o auxílio da professora levantando a mão quando não sabe algum comando, como também vem apresentando um bom desempenho acadêmico. Está lendo de forma silábica e escrevendo palavras com algumas dificuldades ortográficas com a mediação da professora. Apresenta dificuldade em interpretar o que lê.

Apresenta uma boa memória para símbolos gráficos, como também uma boa coordenação motora. Apresenta dificuldade em linguagem expressiva.

Protocolo n.º 8

Aluna: C.Y.

Idade: 12 anos

C. é uma criança muito comunicativa e sorridente. Na escola convive bem com professores, amigos e funcionários. Sua participação dentro do grupo é ativa, ou seja, procura que a sua vontade prevaleça.

Participou sempre com muito entusiasmo das aulas de informática. Aprendeu com facilidade os softwares que foram trabalhados. A aluna se encontrava em nível de pré alfabetização no início da pesquisa. Atualmente já está alfabetizada, lê fluentemente, porém apresenta dificuldade em interpretar os textos lidos, necessitando da mediação da professora.

Apresenta uma boa memória para símbolos gráficos, como também uma boa coordenação motora.

Protocolo n.º 9

Aluno M.R.

Idade: 10 anos

O aluno M. se comunica de forma espontânea, porém seu vocabulário é restrito. Gosta muito de comentar sobre os filmes que assiste na televisão, como também é apaixonado por carros. Gosta de procurar e colecionar modelos retirados das revistas.

Melhorou bastante o seu comportamento social, embora ainda seja necessário alertá-lo quanto as suas posturas infantis.

Está participando mais e compreendendo melhor as regras de diferentes brincadeiras. Já aceita bem o sorteio para verificar quem inicia o jogo, cessando por completo o desejo que possuía de ser sempre o primeiro. Tem brincado mais em grupo do que sozinho.

Nas aulas de informática, foram utilizados vários jogos para trabalhar os conteúdos acadêmicos enfocados em sala de aula, sendo que M. sempre mostrou-se disposto e interessado em fazer uso desta ferramenta. Demonstrou interesse e disposição para executar as softwares propostos, porém as vezes apresentou alteração na sua capacidade de atenção e concentração necessitando da mediação da professora na realização dos jogos. Atualmente está conseguindo executar alguns software mais simples do início ao fim sem pedir interferência da professora. Consegue esperar a sua vez respeitando a dos colegas. Consegue digitar no Word os números e as letras solicitadas pela professora. Escreve palavras a partir do ditado silabado.

Todos os alunos participantes desta pesquisa demonstraram uma seqüência progressiva no processo de alfabetização, uns estão alfabetizados, outros se encontram no processo de pré-alfabetização.

A análise feita com os pais, com as gestoras coordenadora e professoras da Escola Especial BJA e da Classe Especial BJAV, teve como objetivo verificar se realmente o computador traz benefícios, possibilitando o portador de necessidades educativas especiais na área mental a adquirir o conhecimento, mais especificamente a alfabetização.

Observou-se durante esta pesquisa que cada aluno tem o seu tempo próprio para aprender, mesmo que se utilize os mesmos recursos, a mesma tecnologia, os mesmos

softwares. Cada aluno apresenta nível de desenvolvimento diferenciados, por isso a necessidade de respeitar as individualidades. Todos os alunos apresentam limitações e dificuldades diferenciadas, portanto o trabalho foi desenvolvido com atividades diferenciadas compatíveis com a capacidade cognitiva de cada educando, pois o processo educacional é o meio pelo qual se promove o desenvolvimento de suas capacidades, e habilidades para que possam no decorrer de suas vidas conquistarem o conhecimento.

A trajetória deste trabalho, conduziu o desenvolvimento desta pesquisa. Nela estão contidas as informações que me acompanharam durante todo o percurso que empreendi para a elaboração da pesquisa.

4.2 Das Entrevistas com Professoras, Gestoras e Coordenadoras

Através dos dados levantados nas entrevistas com os profissionais, compreende-se que o paradigma educacional está em constante mudança e que a escola necessita acompanhar essas mudanças em benefício de seus alunos, e que a utilização do computador já não faz parte de um meio e sim de um processo, e este reconhecimento do computador como uma ferramenta importante no processo ensino aprendizagem está refletindo inegavelmente nos alunos que participaram deste estudo.

Todos os entrevistados reconhecem que o computador se for trabalhado de forma de forma dinâmica, em um ambiente onde sejam valorizadas e estimuladas a criatividade e iniciativa dos alunos, só trará benefícios contribuindo para o sua aprendizagem.

Através das respostas dadas pelos entrevistados, eles acreditam que a verdadeira revolução ocorreu através da Informática educativa. Se for direcionada corretamente se tornará uma poderosa ferramenta pedagógica. O computador veio para promover de forma mais dinâmica o raciocínio, pois o que é trabalhado com os alunos no laboratório de informática, é dado continuidade em sala de aula, ocorrendo uma interdisciplinariedade entre os assuntos estudados de forma prazerosa. Enfatizam que a informática é estratégia de mudança e transformação, pois promove o desenvolvimento cognitivo e sócio-afetivo de seus alunos, coordenação motora ampla e fina além de ser um elemento também motivador, e que tem a seu favor a versatilidade de sua aplicação.

Relato de uma professora que trabalha diariamente com os seus alunos no computador:

Acredito plenamente que o computador é uma ferramenta muito importante para o desenvolvimento cognitivo dos meus alunos, pois desenvolve a memória visual e auditiva, orientação temporal, coordenação motora e visomotora, percepção visual (tamanho, cores, detalhes, formas). Esses conceitos foram trabalhados em sala de aula e também no laboratório de informática através de softwares educativos promovendo a aprendizagem dos meus alunos.

Relato da professora que é responsável pelo laboratório de informática:

Os alunos desenvolvem várias atividades abrangendo diversas áreas do conhecimento. Na área de Língua Portuguesa, por exemplo, os alunos fazem tentativas de escrita no software Kid Pix, cada um dentro do seu aprendizado, pois o trabalho é individualizado. Conforme o aprendizado que eles têm em sala de aula a professora orienta para que procurem carimbos com as seguintes sílabas aprendidas, ou formem frases, etc. Eles utilizam o software SBW para montar histórias, alguns escrevem toda a história, outros escrevem os objetos disponíveis, animais, paisagem. O editor de texto Word também é utilizado para algumas aulas na tentativa de escrita.

Outro software que eles também gostam muito é o Busytown, um ótimo software para praticar a coordenação motora. Com este software pode-se perceber nitidamente a evolução de alguns alunos desde o início o ano até agora. Eles já conseguem manusear o mouse perfeitamente. A lateralidade, noção de espaço também é bastante explorada.

Os resultados são satisfatórios. Quando eles têm uma aula livre já conseguem entrar nos jogos sem a ajuda da professora. Sabem onde estão os jogos que mais gostam e conseguem fazer tudo sozinhos. Acredito que isto seja um avanço. Percebemos também a evolução deles quando é usado o teclado para a digitação, estão bem mais ágeis que no início do ano."

Relato da Gestora da Escola Especial BJA e coordenadora da Educação Especial no BJCE.

Qual é a missão da EEBJ

R.: Qualidade de vida e sempre buscar a felicidade dos alunos.

A Escola Especial Bom Jesus intitulas-se uma escola inclusiva. Você pode me explicar o que significa essa terminologia?

R.: Ela é bem abrangente. É dentro do que se entende hoje realmente por inclusão social, estar incluído na sociedade com todos os seus direitos garantidos. Direito a educação, a saúde, ao trabalho, ao lazer, isto que é uma inclusão social, estar garantido todos os seus direitos, por isso que a escola é inclusiva, porque prepara o aluno para ser cidadão.

Quais os benefícios para os alunos que você vem observando com a utilização da informática como uma ferramenta no processo pedagógico?

R.: Benefícios dentro da área motora, dentro da área emocional, social, cognitiva e acadêmica.

Os novos rumos da educação prevê alunos apaixonados e professores encantados.

R.: Realmente este é o ponto fundamental, a felicidade dos alunos, não a felicidade futura, mas a felicidade presente. Nós temos que Ter sucesso na educação, mas só vamos conseguir através do engajamento dos alunos e dos professores. Os professores precisam estar felizes naquilo que estão fazendo. Eu sempre digo que ser professor é alimento para a sua alma, e os alunos sendo respeitados por esses professores, realmente vão encontrar na escola muito prazer, muita alegria, muito encantamento. Professores e alunos, alunos e alunos, juntos felizes, este é o segredo de um sucesso na escola.

Das entrevistas com pais

Nas entrevistas realizadas, observou-se que os pais percebem e reconhecem o computador como um instrumento importante para a aprendizagem de seus filhos. Aqueles que possuem computador em casa, notam diariamente o interesse de seus filhos por esta tecnologia. Outros pais não possuem computador em casa, mas percebem e reconhecem a importância do filho estar desenvolvendo atividades com o computador na escola.

Relato de alguns pais

Comentário dos Pais da A. E. sobre como ela se utiliza do computador.

R.: Em algumas situações ela brinca sozinha, mas dependo do jogo ela pede ajuda, dependendo do jogo é preciso dar orientação a ela. Há jogos que ela já consegue executar sozinha. Tem também o aurelinho que ela gosta, ele tem parlendas e toca musiquinhas, aparece figuras, faz movimentos na tela. Ela começou a pegar ritmo e interesse pela música ali. Foi tão bacana que de repente ela estava cantando a música do alecrim.

Percepção dos pais da aluna A. E. sobre o aspecto afetivo e emocional

R.: (Pai) Acho que em todos eles ela melhorou, amadureceu bastante na questão social, no afetivo. Mais até no 2º semestre. Ainda no 1º semestre deste ano ela tinha muito desse emocional, a gente percebia que ela nem conseguia desenvolver atividades na escola. A partir do 2º semestre ela melhorou, ao mesmo tempo que para a gente parece por ser pai e estar convivendo com ela teria mais condições de saber melhor se ela evoluiu, e quanto evoluiu, mas as vezes justamente por você vivenciar no dia a dia é difícil você conseguir perceber esta evolução, então a mudança é grande porque a gente conseguiu perceber, porque se fosse pequena não teríamos notado isso, conseguimos notar que ela melhorou, porque se ela não tivesse controle emocional melhor do que ela estava ela não estaria conseguindo ler algumas palavras como ela está conseguindo. Para ela ter aprendido isso com certeza ela melhorou emocionalmente. A gente sabe que neste segundo semestre principalmente não sei se em função dos medicamentos, acho que foram um conjunto de coisas e até o próprio amadurecimento dela. A grande arrancada dela foi neste semestre, diria que até nos últimos quatro meses. Acho que é uma soma, a escola, o acompanhamento que ela faz, a hipoterapia, os remédios, a fono, é um conjunto de coisas. (Mãe) – A experiência que vai se mudando e vai lidando diferente com a A. E. A gente também tem tanto a aprender e a cada dia a gente tem aprendido alguma coisa, maneiras diferentes de agir com ela, a gente amadureceu junto com ela, na maneira de se relacionar, na maneira de ajudar a superar as dificuldades dela.

Mãe J. L.

Relato da mãe do J. L. de como ela percebe o seu filho.

R.: Ele é muito obediente, bonzinho, de bom coração, só que tem horas que ele fica nervoso e a gente não entende se é a medicação ou se é da própria doença. Ele alterna muito o comportamento, tem horas que ele está brabo, emburrado fala em brigar com alguém, daqui a pouco ele está prestativo, meigo carinhoso. Tem hora que ele põe e tira a mesa, corrige o Matheus, e tem hora que ele mesmo não quer fazer correto as coisas. Hoje de manhã ele ficou brabo com o pai dele e não queria ir para a aula coisa que nunca aconteceu. Então vai do jeito como a gente entra com ele, como você solicita as coisas para ele.

Ele demonstra interesse em usar o computador?

R.: Sim. É a parte que ele mais gosta. Inclusive ele tem uma resistência para a escrita manuscrito, ele gosta de escrever na caixa alta, e no computador ele gosta de escrever.

Você observou alguma diferença neste último ano no comportamento social e afetivo de seu filho?

R.: Achei que ele melhorou bastante. Porque quando ele estava no centro ele não tinha nenhum amigo, ele não contava nenhum fato que havia com os amigos. Muito pelo contrário em sala de aula ele ficava sozinho e no recreio ele não queria sair da sala e quando saía ia direto para a máquina de coca - cola e ficava lá sentado lá do lado. Não contava se relacionou com ninguém. Hoje ele conhece todas as crianças da turma, ele conversa com cada uma, ele conta o que conversou então eu achei que ele está bem melhor e sinto que ele gosta mais dos amigos.

Mãe de A.

Percepção da mãe do A. quanto aos aspectos afetivos emocionais:

R.: É um menino que teve muitos probleminhas, hoje está bem melhor, depois deste desenvolvimento todo destes três anos que está no Bom Jesus e espero que ele fique bem mesmo, mas hoje ele está muito bem.

Eu vejo que é muito bom o relacionamento, porque se tivesse aula nos domingos ele iria também.

Nossa, esse ano 2001 foi um dos melhores, que ele já se relaciona bem melhor participa de festinhas sozinho. Este ano foi um dos melhores, teve um desenvolvimento muito bom.

Pode-se observar pelo relatos dos pais, que existe uma preocupação muito grande em relação ao aspecto afetivo cognitivo e social de seus filhos, e também uma expectativa grande em relação a aquisição da alfabetização.

5 CONCLUSÃO

Este estudo, tem como base uma revisão teórica que sustenta ao longo do processo uma observação sistemática registrada e analisada, possibilita algumas inferências e recomendações que não se coloca como modelo, mas como referência para seqüência de trabalhos nessa área.

A Escola Especial BJ como a Classe Especial BJ, oferece aos alunos a oportunidade de desenvolver-se integralmente ou seja, no cognitivo, no emocional e no social. A escola é um lugar onde os alunos vivenciam experiências de respeito para com as suas diferenças, tornando-se portando um lugar onde realmente os educandos são felizes.

Ao nortear a diversidade humana, a E. E. como a C. E. promovem aos alunos o direito de ter suas necessidades atendidas como: educação, dignidade humana como indivíduo participante de uma sociedade escolar e como sujeitos inseridos num tempo e espaço, culturalmente determinados. Outro fator importante que norteia o processo de ensino aprendizagem é a afetividade existente entre professor e aluno, pois acredita que quando a criança sente-se amada, aceita, valorizada e respeitada, adquire autonomia, confiança e aprende a amar, desenvolvendo um sentimento de auto-valorização e importância. A auto-estima é uma coisa que se aprende e acredita-se que uma criança que tem uma opinião positiva sobre si mesma e sobre os outros, terá maiores condições para adquirir o conhecimento. No âmbito escolar é oferecido um ambiente de aprendizagem onde se valoriza e estimula a sua criatividade e iniciativa, partindo não de suas limitações e dificuldades mas de suas potencialidades. Sendo assim a E. E. com a C. E. B. J. acreditam que o computador é uma ferramenta muito importante no processo ensino aprendizagem como elemento motivador.

A criança com necessidades educativas especiais PPNEE, realmente apresenta uma significativa redução do funcionamento intelectual, uma defasagem

cognitiva em relação a outros indivíduos, porém é necessário proporcionar a ela condições para que tenha uma vida com dignidade, e para isso é necessário existir uma busca constante, para que esta pessoa possa desenvolver todo o potencial de que é capaz, para que possa viver socialmente, e ter uma vida produtiva, seja em que nível for, por isso é importante não avaliá-la de forma que exista discriminação devido as suas dificuldades. A afetividade é um fator primordial que norteia o trabalho com os portadores de necessidades educativas especiais, levando-os a ter uma vida o mais prazerosa possível. Para que isto realmente aconteça é necessário atender as suas necessidades de forma individualizada, oferecendo oportunidades a cada um.

A informática está presente atualmente em todas as atividades da sociedade, sendo inegável o seu valor nos dias atuais. Em relação a educação, esta tecnologia surgiu como uma ferramenta de inigualável valor, porém tem que se tomar cuidado para que ela não seja utilizada como uma transposição dos conteúdos didático, uma simples transferência do livro para a tela do computador. Ela não é apenas um modismo, ela realmente veio para ficar e se usada de forma correta, objetivando sempre a atingir objetivo, ela trará somente ganhos, e a escola que já tem esta oportunidade deve-se valer desta tecnologia para otimizar a produção pedagógica, o processo ensino-aprendizagem, portanto é necessário estabelecer algumas condições para que o computador se torne este instrumento valioso na formação do aluno, ou seja, a informática deverá ser utilizado como um recurso pedagógico contribuindo para o desenvolvimento integral do educando, e não apenas mais como um brinquedo disponível para passar o tempo, pois o tempo do aluno é precioso na escola. O computador deverá ser utilizado como um instrumento capaz provocar a mudança no ensino, alimentando o processo de aprendizagem, desta forma, o computador deve ser usado como um instrumento de aprendizagem, onde o aluno atua e participa do seu processo de construção de conhecimentos de forma ativa, interagindo com o instrumento de aprendizagem tendo o professor como mediador deste processo.

Com esta visão a escola que possui em seu corpo docente, alunos com necessidades especiais, pode abrir oportunidades para que possam usufruir da informática, pois esta tecnologia tem a seu favor a sua versatilidade de aplicação, sua adaptabilidade a todas as atividades, e sem dúvida o ensino tem um meio de ser mais aberto e de qualidade, porém a interação aluno com o computador precisa ser mediada preferencialmente pelo professor regente, pois ele conhece o aluno como um todo, sendo a peça fundamental para o sucesso do processo ensino aprendizagem, portanto o professor deverá mediar o processo de aquisição de conceitos pelos alunos, promovendo a aprendizagem e desenvolvendo habilidades necessárias para que realmente os alunos possam adquirir a aprendizagem.

A informática por si só, não é um meio benéfico para que o aluno com necessidades educativas especiais adquira o conhecimento, ele deverá estar agregado a outros meios pedagógicos utilizados em sala de aula, devendo ser um complemento auxiliador deste processo. Além disso o professor deve ter muita responsabilidade para que a sala de informática não seja utilizada como aquela que possui máquinas divertidas onde o aluno passa a dispor de seu tempo brincando.

Em síntese, o estudo teve como premissa, oportunizar aos alunos com necessidades educativas especiais estudantes da Classe Especial BJA/V e da Escola Especial BJA, experiências interativas através de softwares educativos, visando o desenvolvimento de habilidades cognitivas dos educandos. Direcionou-se o processo dessa investigação, pesquisando os softwares que fariam parte da pesquisa, buscando proporcionar às crianças com necessidades educativas especiais atividades lúdicas para o desenvolvimento de dificuldades específicas oriundas a cada educando.

O trabalho mediado no laboratório de informática, levou em conta as necessidades de cada aluno, sempre respeitando os limites de cada criança, mas principalmente valorizando as suas potencialidades.

Através da presente pesquisa, pode-se perceber que a alfabetização de crianças portadoras de necessidades educativas especiais, se torna mais efetiva e

lúdica, promovendo maior integração das crianças não só em relação à interface com o computador, mas também com seus pares. O acesso à informática educativa, alterou o modo não só das crianças operarem suas atividades, mas também as atividades dos professores, que passaram a se interessar mais pela questão do uso da informática nas atividades pedagógicas. Entretanto, essa experiência foi inicial e não é um trabalho concluído. Serve sim como indicativo para vários desdobramentos e aprofundamentos que se percebem necessários. Por exemplo associar a informática a outros recursos lúdicos, ampliando condições que enriquecem o trabalho realizado em sala de aula. Uma questão que merece ser destacada são as manifestações de afetividades mais presentes e expressas entre professor e aluno que permearam todo este processo

Conclui-se, até este momento, que o uso da informática realmente é um recurso pedagógico importante para a alfabetização, mas este não é um trabalho acabado, pois como se sabe, cada criança com necessidades educativas especiais tem o seu tempo, e seu modo singular de aprender, e requer preexistência, e muita dedicação.

Neste sentido, pretende-se ampliar as dimensões de suas metas, buscando constantemente uma educação que proporcione cada mais qualidade de vida aos educandos, oferecendo-lhe condições de exercer seus direitos, sua cidadania, como sujeitos participantes da sociedade e sejam cada vez mais felizes no âmbito em que vivem, ou seja, na escola, na família e na sociedade. Portanto pretende-se, continuar desenvolvendo com os alunos um trabalho utilizando Softwares Educativos e paralelamente trabalhar com a Linguagem Logo, desenvolvendo um trabalho de qualidade, enriquecendo cada vez mais o nível de aprendizagem dos educandos portadores de necessidades educativas especiais.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth de. Informática e formação de professores. Brasília: Ministério da Educação, 2000.
- APAES. 39.º Encontro das APAEs do Paraná. Anais. Sertanópolis: GrafCel, 2000.
- APAES. Fundamentos. v. 2. 1993.
- BECKER, F. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola. Campinas: Unicamp/NIED, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Lei n.º 9394/96. Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional. Brasília: MEC/SEF, 1998
- CARVALHO, E.N.S. Educação dos alunos com necessidades especiais na rede regular de ensino: considerações sobre a operacionalização curricular. Mensagem da APAE. Brasília 1998.
- CARVALHO, Rosita Edler. A nova LDB e a educação especial. Rio de Janeiro: WVA, 1998.
- CATAPAN, Araci Hack. O conhecimento e o processo de trabalho escolar: para além do pedagogismo. Florianópolis: UFSC 1993a (dissertação de mestrado).
- CATAPAN, Araci Hack. Tertium: o novo modo do ser, do saber e do apreender. Construindo uma Taxionomia para mediação pedagógica em TCD. Florianópolis, 2001 (tese) - UFSC.
- CELSO, João Ferretti et al. Tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar. 5.ed. Petrópolis: Vozes, 1994.
- COLL, C.; Miras, M. A representação mútua professor/aluno e suas repercussões sobre o ensino e a aprendizagem. In: COLL PLÁCIOS, J.
- DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: CORDE, 1997.
- DELORS, et. al. Um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez, 1998.
- DEMO, Pedro. Educação e qualidade. Campinas: Papyrus, 1998.
- DEMO, Pedro. Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo, 1997.
- DEMO, Pedro. Sobre ética e intervenção do conhecimento. Petrópolis: Vozes, 1999.
- FARIA, Anália Rodrigues de. O desenvolvimento da criança e do adolescente segundo Piaget. 3.ed. São Paulo: Ática, 1995.
- FEDERAÇÃO DAS APAES DO ESTADO DE SÃO PAULO. Prevenção - a única solução. São Paulo: APAE, 1991.

- FERNANDES, Alfredo Antonio. Piaget: entre a psicologia e a filosofia. A noção piagetiana no conhecimento. Florianópolis: UFSC, 1991.
- FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. Psicogênese da língua escrita. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- FIALHO, Francisco Antônio Pereira. Introdução às ciências da cognição. 1.ed. Florianópolis: Insular, 2001.
- FREIRE, Paulo. Comunicação ou extensão. 7.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 5.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.
- GARDNER, Howard. Estruturas da mente - a teoria das inteligências múltiplas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- GARDNER, Howard. Inteligência - um conceito reformulado. Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.
- GARDNER, Howard. Inteligências múltiplas - a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- GRINKRAUT. Informática educacional. Professora de computação das Faculdades de Engenharia e Administração de Empresas da Universidade Mackenzie. São Paulo: Universidade Mackenzie.
- HERSEY, Paul; Kennedth H. Blanchard. Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1986.
- KIRK e GALLAGNER. Educação da criança excepcional. São Paulo: Martins Fontes 1991.
- LEITE, Lígia Silva, et. al. Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades em sala de aula. Rio de Janeiro: Diadorim, 1996.
- LITWIN, Edith. Tecnologia educacional: política, história e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- LUDKE, M.; ANDRÉ M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- LURIA, A. R. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 1998.
- LURIA, A. R. Pensamento e linguagem: as últimas conferências de Luria. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.
- MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas 1995.
- MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? In: Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p.239-262, 1993.
- MONTANGERO, Jacques; NAVILLE, D. Maurice. Piaget ou a inteligência em evolução. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MORAN, José Manuel, et al. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papyrus, 2000.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. Excelência em administração estratégica: a competitividade para administrar o futuro das Empresas. São Paulo: Atlas, 1997.

OLIVEIRA, Ramon. Informática educativa. 3.ed. Campinas: Papyrus, 1997. (Coleção magistério: Formação e trabalhos pedagógicos).

PAN, Mírian. As APAES e o novo milênio. Anais. Ceará, 2001.

PIAGET, Jean. A epistemologia genética. Trad. Nathanael C. Caixeira. Petrópolis: Vozes, 1971.

PIAGET, Jean. A equilibração das estruturas cognitivas. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PIAGET, Jean. Abstração reflexionante. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PIAGET, Jean. Biologia e conhecimento. Porto Alegre: Res, 1978.

PIAGET, Jean. Epistemologia genética. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

PIAGET, Jean. O nascimento da inteligência na criança. 2.ed. Rio de Janeiro: MEC, 1975.

PIAGET, Jean. Problemas gerais da investigação interdisciplinar e mecanismos comuns. Lisboa: Bertrand, 1973.

PIAGET, Jean. Psicologia e epistemologia: por uma teoria do conhecimento. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

PIAGET, Jean. Psicologia e epistemologia: por uma teoria do conhecimento. Rio de Janeiro: Forense, 1973. p.7-16.

PIAGET, Jean. Psicologia e pedagogia. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1988.

PIAGET, Jean. Psicologia e pedagogia. A resposta do grande psicólogo aos problemas do ensino. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

PIAGET, Jean. Psicologia e pedagogia. Rio de Janeiro: Forense, 1970.

PIAGET, Jean. Seis estudos de psicologia. São Paulo: Forense, 1970.

PINTO, Gerusa Rodrigues et al. O dia a dia do professor. Minas Gerais: Fapi, 1970.

POSNER, Michael I. Cognição. Editora Interamericana, 1980.

PRETO, Nelson. Uma escola/sem/com futuro: educação e multimídia. São Paulo: Papyrus, 1996.

RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Saraiva, 1989.

RIZZI, Leonor; HAYDT, Regina Célia. Atividades lúdicas na educação da criança. 6.ed. São Paulo: Ática, 1997.

SANDHOLTZ, Judith H.; RINGSTAFF, Cathy; DWVER; C. David. Ensinando com tecnologia - criando salas de aula centradas nos alunos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SCHANK, Roger C. Engines for education. New Jersey: LEA, 1995.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. SALIBA et al. Recursos pedagógicos na aprendizagem. Curitiba: SEED, 1999.

SEED/DEE. Fundamentos teóricos: metodológicos para a educação especial. Curitiba, 1994.

SOUZA E MACHADO. Psicologia escolar: em busca de novos rumos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

SOUZA, E. R. de Oliveira. O lúdico como possibilidade de inclusão no ensino fundamental. Revista Motrivivência, 1996.

TAPSCOTT, Don. Geração digital: a crescente e irreversível ascensão da geração net. São Paulo: Makron, 1999.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, José Armando (org.). Liberando a mente: computadores na educação especial. Campinas: UNICAMP, 1991.

VALENTE, José Armando. Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas: UNICAMP, 1993.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. A formação social da mente. São Paulo: M. Fontes, 1998.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. Estudos sobre a história do comportamento: símios, homens primitivo e criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. Obras completas: fundamentos de defectologia. Havana, Cuba: Editorial Pueblo y Educacion, 1989. V.5.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Sites pesquisados/recomendados:

Disponível em: <<http://tvliberal.com.br/jlm/lmc/lc/jul97.html>>. Acesso em: 16 jun. 2002.

Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/multirio/cime/edinfant.html>>. Acesso em: 05 abr. 2002.

Disponível em: <<http://www.bauru.unesp.br.fc/boletim/eduespec/ericka.html>>. Acesso em: 17 jun. 2002.

MONÉS, Alejandra Martínez. O projeto A.I.R.E. Referência obtida via base de dados. Disponível em: <http://www.minerva.uevora.pt/rota_do_cabo/escola/meios.html>. Acesso em: 23 maio 2002.

MULTIRIO. Multieducação centro de informações. A relação desenvolvimento/aprendizagem na teoria de Piaget. Referência obtida via base de dados. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/multirio/cime/dapiaget.html>> Acesso em: 28 mar. 2002.

APÊNDICE 1 - ENTREVISTAS COM PAIS

1. Dados pessoais

Aluno: _____

Data de nascimento: _____ Idade: _____ /meses

Sexo: _____

Nível de escolaridade: _____

Data da matrícula no Bom Jesus: _____

Nome da professora: _____

Informante: _____

2. Como você descreveria seu filho?
3. A quanto tempo seu filho (a) está na Classe Especial? Alguém indicou?
4. Seu filho (a) se sente motivado a ir para a escola?
5. Como é o relacionamento de seu filho (a) com a professora? E com os colegas de sala de aula?
6. Você conhece as atividades que seu filho desenvolve na escola? Qual a atividade que ele mais gosta? Quais os comentários que ele faz em relação a estas atividades?
7. O teu filho grava fatos com facilidade? Quais os fatos que possui maior facilidade para lembrar?
8. Necessita de apoio para executar tarefas escolares? Este apoio é total ou parcial?
9. Seu filho (a) possui computador em casa? Ele tem acesso a este computador? t
10. Necessita de apoio para usar o computador?
11. Discrimina as vogais e consoantes no teclado?
12. Quais os software preferidos de seu filho (a)?
13. Utiliza e demonstra interesse em usar software específicos para a alfabetização?
14. Mantém-se atento durante o jogo? Num período de quanto tempo?
15. É persistente para concluir o jogo?
16. Como é a reação de seu filho se erra o jogo?

17. Aceita explicações sobre o jogo?
18. Se filho (a) possui amigos fora do contexto escolar?
19. Demonstra facilidade em estabelecer vínculos de amizade?
20. Participa de acontecimentos sociais como festividades, reuniões familiares e outros?
21. Se sente motivado a participar de festividades ou é imposto pelos pais?
22. Quando está participando de brincadeiras toma iniciativas?
23. Compreende e segue regras nas brincadeiras?
24. Como seu filho reage frente as regras estabelecidas no contexto familiar, social e escolar? Seu filho tem compreensão dessas regras?
25. Como seu filho reage quando não consegue realizar determinada atividade? E quando a realiza como reage?
26. Ele consegue compreender e seguir mais de uma ordem? Por exemplo: dirija-se até a gaveta da pia, pegue duas colheres e as coloque em cima da mesa da cozinha.
27. O que desperta mais interesse de seu filho?
28. Seu filho (a) expressa verbalmente e com clareza o que sente e pensa?
29. Relata fatos e acontecimentos vivenciados com coerência e seqüência lógica?
30. Você observou alguma diferença neste último ano no comportamento social e afetivo de seu filho?

APÊNDICE 2 - ENTREVISTA COM A COORDENADORA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL DO CBJ

Informante: _____

1. Há quanto tempo você trabalha no Colégio Bom Jesus e qual é a sua função?
2. No Colégio Bom Jesus Água Verde existe uma Classe Especial. Quando ela foi inaugurada?
3. Qual é o objetivo da Classe Especial Bom Jesus?
4. Como ela se caracteriza?
5. Quantos alunos freqüentam a Classe Especial atualmente?
6. Quais os requisitos necessários para que um aluno freqüente a Classe Especial Bom Jesus?
7. Qual é o sistema de avaliação dos alunos que freqüentam a Classe Especial?
8. Os alunos da Classe Especial participam das aulas de informática?
9. Você poderia me descrever quais são as atividades desenvolvidas pelos alunos no laboratório de informática?
10. Quais os resultados alcançados até o momento?
11. Qual é a reação dos alunos frente a estas atividades?
12. Como é a relação dos alunos com a professora regente e com os colegas de turma?
13. Quais as atividades que os alunos desenvolvem em sala de aula?
14. Os alunos participam de atividades com o ensino regular? Quais são elas e porque?
15. A Classe Bom Jesus Água Verde é intitulada como uma escola inclusiva. Você pode me explicar o que significa essa terminologia?

APÊNDICE 3 - ENTREVISTA COM A PROFESSORA DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DA BJA V

1. Os alunos da Classe Especial participam das aulas de informática?
2. Você poderia me descrever quais são as atividades desenvolvidas pelos alunos no laboratório de informática?
3. Quais os resultados alcançados até o momento?
4. Qual é a reação dos alunos frente a estas atividades?

APÊNDICE 4 - MODELO DE PROTOCOLO

Nome: _____

Data de nascimento: _____

Idade: _____

Sexo: _____

Mês: _____

SOFTWARE TRABALHADO	AFETIVIDADE	ASPECTO SOCIAL	ATENÇÃO E CONCENTRAÇÃO	MEMÓRIA	COMPREENSÃO DE REGRAS DE JOGOS	LINGUAGEM RECEPTIVA E EXPRESSIVA