

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO: MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO**


JACQUELINE DE CÁSSIA LAGUNA

**A UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES RECURSOS PEDAGÓGICOS
COMO AUXÍLIO NA APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA
2012

JACQUELINE DE CÁSSIA LAGUNA



**A UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES RECURSOS PEDAGÓGICOS
COMO AUXÍLIO NA APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador(a): Profa. Dra. Shiderlene Vieira de Almeida

MEDIANEIRA

2012



TERMO DE APROVAÇÃO

A Utilização de Diferentes Recursos Pedagógicos como Auxílio na Aprendizagem de Alunos com Deficiência Visual

Por

Jacqueline de Cássia Laguna

Esta monografia foi apresentada às 19h40 do dia **14 de dezembro de 2012** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof^a. *Dra.* Shiderlene Vieira de Almeida
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof. *M.Sc.* Mateus Marchesan Pires
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof. *Esp.* João Enzio Gomes
UTFPR – Câmpus Medianeira

Dedico esse trabalho a minha família que sempre me apoiou.

AGRADECIMENTOS

À Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

À minha orientadora professora Dra. *Shiderlene Vieira de Almeida* que me orientou, pela sua disponibilidade, interesse e receptividade com que me recebeu e pela prestabilidade com que me ajudou.

Agradeço aos pesquisadores e professores do curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

Aos meus amigos pelo incentivo nos momentos difíceis.

“Há homens que lutam um dia, e são bons;
Há outros que lutam um ano, e são melhores;
Há aqueles que lutam muitos anos, e são muito bons;
Porém há os que lutam toda a vida
Estes são imprescindíveis”

Bertold Brecht

RESUMO

LAGUNA de C.J. A Utilização de Diferentes Recursos Pedagógicos na Aprendizagem de Alunos com Deficiência Visual. 2012. 35. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2012.

Este trabalho teve como temática a utilização de diferentes recursos pedagógicos no processo de aprendizagem de alunos com deficiência visual. Foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica, mediante análise sistemática, leitura e fichamento de livros. Foram analisadas as principais características desses alunos e suas necessidades educacionais. Os principais recursos pedagógicos para o trabalho com os indivíduos com deficiência visual foram elencados neste trabalho e, desta forma, destacados como ferramentas fundamentais para construção do conhecimento e uma estratégia indispensável para o processo de ensino e aprendizagem destes indivíduos no ensino regular.

Palavras-chave: Inclusão. Necessidades Especiais. Atividades Pedagógicas.

ABSTRACT

LAGUNA, de C J. The Use of Different Teaching Tools and Assistance in Learning of Students with Visual Impairment. 2012. 35. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2012.

The aim of this work was to analyze a group of pedagogical tools to be used in learning process of students with visual impairments. This research was developed by analysis and reading the main literature about the contents. The most important student's characteristics with visual impairments and their educational needs were analyzed. The main pedagogical tools were pointed out as well as their importance to build up news knowledge and to learning and teaching process in regular schools.

Keywords: Inclusion. Special Needs. Pedagogical tools.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Alfabeto Braille.....	23
Figura 2 – Reglete.....	24
Figura 3 – Impressora Braille.....	25
Figura 4 – Soroban ou Ábaco.....	26
Figura 5 – Como Gente Grande.....	29
Figura 6 – Tampadinhas.....	31

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 BREVE HISTÓRICO DA INCLUSÃO.....	13
2.1 BASES HISTÓRICAS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL E LEGISLAÇÃO.....	14
2.2 DOCUMENTOS INTERNACIONAIS.....	15
2.2.1 Documentos Nacionais.....	16
2.2.2 Conceito de Deficiência Visual.....	17
2.2.3 O sistema Braille.....	22
2.2.4 Adaptações de Materiais e Recursos Ópticos: Baixa Visão.....	26
2.2.5 Recursos Tecnológicos e Pedagógicos: Deficiência Visual.....	27
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS.....	34

1 INTRODUÇÃO

A sociedade e a escola necessitam rever concepções e criar condições para que o aluno com deficiência visual seja incluído no sistema de ensino regular, objetivando propiciar uma educação com qualidade.

Os professores encontram um grande desafio para ensinar a esses alunos diversos conteúdos do currículo escolar, pois para ensinar os alunos com deficiência visual é necessário metodologia adequada as suas necessidades e capacidades.

No processo de inclusão do aluno com deficiência visual os recursos pedagógicos auxiliam na construção do conhecimento e para que este indivíduo seja respeitado na sociedade em que está inserido, e consiga aprender tornando-se independente.

Na escola o processo de aprendizagem é enriquecido com o uso de recursos didáticos e materiais adaptados que apóiam a escolarização formal do aluno para que ele, no processo de aquisição, tenha subsídios necessários para sua permanência na escola.

Os materiais didáticos e recursos pedagógicos são de grande importância no processo de aprendizagem do deficiente visual, porque o possibilita interagir e participar de todas as atividades com os demais alunos.

São grandes os desafios tanto para alunos com deficiência visual, quanto para professores que os atendem na rede regular de ensino, a utilização do Sistema Braille para a leitura e escrita. Muitas vezes falta um conhecimento detalhado para o manuseio desse recurso, assim compreendemos a necessidade de estudos sobre o tema.

Neste contexto de inclusão é importante destacar: quais as principais características do deficiente visual? Como o aluno deficiente visual, considerando suas necessidades educacionais especiais, constrói seu conhecimento? As práticas pedagógicas e os recursos didáticos auxiliam esses alunos no processo de construção do conhecimento? Até que ponto a aprendizagem do Sistema Braille é realmente importante?

Em muitos casos as escolas carecem de recursos didáticos especiais para garantir suas possibilidades de desenvolvimento e participação, no entanto, a presente monografia tem como objetivo discutir aspectos relevantes do processo de

construção do conhecimento do aluno com deficiência visual, em destaque alguns princípios e práticas no atendimento aos alunos com cegueira e baixa visão.

A importância dos recursos pedagógicos e das novas tecnologias faz parte do contexto escolar envolvendo os professores para que o aluno realmente seja incluído, desenvolvendo suas habilidades e promovendo a socialização.

Para tanto o trabalho será organizado em três seções, sendo que na primeira será apresentado o histórico da educação especial e inclusão; a parte dois abordará a conceituação e caracterização da deficiência visual; e a parte três destacará os recursos e materiais pedagógicos utilizados no processo de aprendizagem dos alunos com deficiência visual.

2 BREVE HISTÓRICO DA INCLUSÃO

A educação inclusiva na atualidade tem papel primordial no processo de escolarização do aluno com qualquer tipo de deficiência, pois oferece ao aluno oportunidade de desenvolver suas capacidades e interagir na sociedade.

As pessoas com deficiência visual enfrentaram muitos preconceitos da sociedade com o passar dos anos, porque a deficiência influenciava nas relações sociais e a pessoa ficava caracterizada como alguém que não tinha a capacidade de aprender e se desenvolver no contexto social.

Desde a antiguidade até os dias atuais, a sociedade demonstra dificuldades em lidar com as diferenças entre as pessoas e aceitar as deficiências, em todas as culturas e níveis sociais e econômicos.

A história da pessoa com deficiência foi marcada por muitos fatos e conceitos contraditórios. Na antiguidade as pessoas com deficiência eram consideradas inválidas e possuídas por espírito maligno, portanto, eram mortos porque se considerava a deficiência como um castigo.

Na antiguidade, de modo geral, existiam dois tipos de tratamentos atribuídos às pessoas, que por alguma razão, não se enquadravam nos padrões desejados, aceitos e ditos como “normais”, eram tratados com intolerância ou desprezo.

Com o fortalecimento do cristianismo, a situação das pessoas com qualquer tipo de deficiência se modificou. Então se elevou a categoria de valor entre os homens passando a ser considerado filho de Deus. O evangelho dignifica o cego e deste modo, a cegueira deixa de ser um estigma de culpa, transformando-se num meio de ganhar o céu.

Na Idade Média, a situação dos deficientes começou a mudar, porque neste período eles eram reconhecidos como pessoas que tinham alma, assim eram acolhidas em instituições religiosas, mas considerados pessoas inválidas ou incapazes caracterizando essa fase como assistencialismo.

No século XVI houve algumas preocupações em relação à educação das pessoas com deficiência visual, apontadas pelo médico italiano Girolinia Cardoso, que já pensava na possibilidade de alguma técnica para o aprendizado da leitura através do tato.

Os séculos XVIII e XIX marcaram algumas alterações e mudanças na história das pessoas com deficiência visual. Com a fundação do Instituto Real dos Jovens Cegos em Paris, que foi a primeira escola do mundo destinada à educação de pessoas cegas, utilizando uma técnica escrita em relevo e elaborada com o auxílio de Lesueur.

A partir de 1808, Charles Barbier criou um método fonético que registrava sons e não letras e assim este método foi utilizado na comunicação das pessoas cegas.

Louis Braille conheceu o método Barbier, mas como identificou diversas dificuldades, criou um novo método para a escrita através da leitura tátil de seis pontos com sessenta e três combinações. Tal invenção abriu um novo horizonte para os cegos - a utilização de um mecanismo concreto de instrução e integração social.

No decorrer do século XX e início de século XXI foram registrados avanços significativos em relação à educação de pessoas com deficiência, esta etapa pode ser chamada de inclusão, pois é reconhecido o direito de ser diferente e de viver em comunidade.

O Sistema Braille foi trazido para Brasil por José Álvares de Azevedo que também era cego e ex-aluno do Instituto de Paris, e no decorrer do tempo, em 1854 foi criado o Instituto dos Meninos Cegos, atualmente o Instituto Benjamin Constant.

2.1 BASES HISTÓRICAS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL E LEGISLAÇÃO

A inclusão é o resultado de uma longa caminhada histórica desenvolvida há muitos anos desde o início da humanidade. No processo de construção da história, a humanidade identificou diversas concepções de homem e sociedade, excluindo aqueles indivíduos que não se enquadravam no modelo de pessoas que era almejado na época.

A sociedade em diversos períodos tem apresentado um comportamento social diferente que influenciou na vida e o destino das pessoas com deficiência.

O principal requisito da inclusão é o processo de reforma e reestruturação das escolas com o objetivo de valorizar a diversidade e garantir ao aluno o acesso e a participação nas atividades da escola.

No processo de inclusão não é o aluno que deve se adaptar na escola, mas ao contrário, a escola deve adaptar-se de acordo com a necessidade específica do aluno que está inserido no ambiente escolar possibilitando a construção do seu conhecimento.

O desafio da inclusão é reestruturar a organização das escolas com o objetivo de unir as pessoas e respeitar a diversidade, inovar as escolas e o desenvolvimento profissional do professor.

A Declaração Mundial de Educação para Todos é considerada como a matriz da política educacional de inclusão, resultado da Conferência de Educação para Todos, realizada em Jomtien na Tailândia, em 1990.

Esta Declaração propõe uma educação focada em satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem, favorecendo as potencialidades humanas e a participação do cidadão na transformação cultural em comunidade.

No processo de inclusão é importante que as escolas estejam voltadas a refletir sobre a prática pedagógica e com o projeto político pedagógico caracterizado à diversidade.

2.2 DOCUMENTOS INTERNACIONAIS

Ao longo dos anos a Assembléia Geral da ONU produziu diversos documentos orientadores para o desenvolvimento de políticas públicas em seus países membros, incluindo o Brasil.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, reconhece que “Todos os seres humanos nascem livres e iguais, em dignidade e direitos (...)” (Art.1º). De forma geral, a Declaração assegura às pessoas com deficiência os mesmos direitos à liberdade, vida digna, educação e oportunidade de desenvolvimento pessoal e social na vida em comunidade.

A Declaração de Jomtien (1990) foi proclamada através de uma Conferência Mundial sobre a Educação para Todos na Tailândia. Nesta ocasião, o Brasil assume o compromisso de erradicar o analfabetismo e a universalizar o Ensino Fundamental.

A Declaração de Salamanca (1994) foi uma Conferência Mundial sobre as Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, que teve como objetivo a discussão sobre a educação dos alunos com necessidades educacionais especiais.

Nesta Declaração pode-se destacar o acesso às escolas comuns que deverá integrá-los em uma pedagogia centralizada na criança para atendê-las de acordo com suas necessidades.

A Convenção de Guatemala (1999) para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas com deficiência com o intuito de promover a integração social e o desenvolvimento pessoal do deficiente.

2.2.1 Documentos Nacionais

A preocupação com o atendimento as pessoas com necessidades educacionais especiais levou a sociedade brasileira a elaborar políticas públicas para melhor atendê-los.

A Constituição Federal de (1988) assume o compromisso proposto na Declaração Universal dos Direitos Humanos, enfatizando importantes medidas constitucionais em favor das pessoas com deficiência. No artigo 58^o estabelece que o direito a educação seja de todos os cidadãos, igualdade e condições de acesso e permanência na escola, e o dever do Estado em garantir o atendimento educacional especializado preferencialmente na rede regular de ensino.

O Estatuto da Criança e do Adolescente de (1990) Lei nº 8.069 estabelece o direito da criança a educação, em igualdade de condições para acesso a escola e seu desenvolvimento na sociedade, disponibilizando atendimento educacional especializado.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de (1996) estabelece os fundamentos da educação brasileira reconhecendo a importância da Educação

Especial. Ela institui a obrigatoriedade do deficiente frequentar o ensino regular e ao mesmo tempo a criação de serviços de apoio especializados em escolas de ensino regular, bem como organização curricular e recursos educacionais adequados para cada aluno.

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica de 2001, aprovada pelo Parecer 17/2001, apresenta um avanço significativo na universalização do ensino e um marco na atenção à diversidade na educação brasileira. Faz recomendações aos Sistemas de Ensino de como prestar o atendimento especializado na rede regular de ensino:

Classe comum	Atuação do professor especial, professores intérpretes
Sala de Recursos	Oferecer a complementação curricular, utilizando equipamentos e materiais específicos
Escola Especial	Destina-se a educação dos alunos que apresentam necessidades educativas especiais que queiram atendimento individualizado, e que as escolas não tenham conseguido adaptações curriculares significativas

2.2.2 Conceito de Deficiência Visual

A informação recebida através de cada sentido é processada pelo cérebro, comparada e combinada com outras informações sensoriais; depois é codificada e armazenada, como um “banco” de memória das experiências da pessoa.

A visão é um sentido muito importante para o desenvolvimento do ser humano e por ela adquirimos mais da metade dos conhecimentos do mundo que nos cerca.

O desenvolvimento da criança com deficiência visual é muito semelhante ao daqueles que enxergam, no entanto, apresenta algumas diferenças, como seu ritmo e potencialidades, considerando sua limitação visual.

Na maioria dos casos de deficientes visuais não há comprometimento de outras deficiências e sua capacidade intelectual fica preservada.

Segundo Brasil (1995, p 17), a deficiência visual apresenta-se de duas formas: cegueira e baixa visão. Clinicamente, apresenta baixa visão quando possui deficiência da função visual, e acuidade visual menor que 20/70, à percepção da luz ou campo visual menor que 10°, a partir do ponto da fixação. No entanto é potencialmente capaz de utilizar para o planejamento ou execução de tarefas (Organização Mundial da Saúde).

A pessoa com baixa visão é aquela que apresenta um resíduo de visão suficiente para ver luz e tomar direção a partir dela. Seu processo educativo se desenvolve por meio visual, com a utilização de recursos específicos.

Segundo Brasil (2005, p.16), “a cegueira é a perda total da visão até a ausência da projeção de luz”. As pessoas cegas utilizam os sentidos remanescentes (tato, audição, olfato e paladar) durante o processo de aprendizagem e utilizam o Sistema Braille como principal meio para a escrita.

A cegueira é a perda total até a ausência total de luz e pode ser adquirida ou congênita. O indivíduo que nasce com o sentido da visão e perde-a possui bagagem de informações visuais por isso constrói elemento facilitador na continuidade do processo educacional, porém acarreta outras perdas como emocionais e algumas habilidades básicas.

O cego congênito não conserva imagens visuais, portanto, conhece o mundo através do tato, audição paladar e por isso a pessoa precisa de estímulos complementares para construção do conhecimento.

A criança com deficiência visual cresce e se desenvolve de forma semelhante aquelas que enxergam, porém apresentando diferenças de acordo com seu ritmo e suas potencialidades considerando os diferentes graus de limitação visual.

Muitos teóricos tentaram explicar a cegueira por meio das pessoas que enxergavam (videntes). Vygotski (1989) foi além ao tentar entender o significado social e individual que a cegueira pode causar como também a forma dessas pessoas viverem sem o sentido da visão.

A pessoa com deficiência conhece o mundo através da interação e das experiências estimuladas por outro indivíduo que leve-o a construir seus conhecimentos explorando os outros sentidos remanescentes.

Para o autor

Cegueira não é apenas a falta de visão, é meramente a ausência de visão (o defeito de um órgão específico), senão que assim mesmo provoca uma grande reorganização de todas as forças do organismo e da personalidade. A cegueira, ao criar uma formação peculiar de personalidade, reanima novas forças, altera as direções normais das funções e, de uma forma criadora e orgânica, refaz e forma a psique da pessoa. Portanto a cegueira não é somente em defeito, uma debilidade, senão também, em certo sentido, uma fonte de manifestação das capacidades, uma força (por estranho e paradoxal que seja!) (VYGOTSKI, 1989, p.74).

Não é somente na escola que se dá aprendizagem, em todos os ambientes principalmente em casa com a família, pois ela é um processo contínuo. A língua oral é um exemplo disso, pois é adquirida no meio social, sem nenhuma interação para a aprendizagem.

(...) o aprendizado das crianças começa muito antes de elas frequentarem a escola. Qualquer situação de aprendizado com a qual a criança se defronta na escola tem sempre uma história prévia (VYGOTSKI, 1994, p. 110).

Segundo Ochaitá (1995) a escola é um espaço fundamental no desenvolvimento do aluno. O aprender é um processo contínuo, as experiências que a criança adquire precisam ser valorizadas pelo professor.

A mediação do professor é sempre muito importante principalmente com o aluno com deficiência visual que precisa sempre da presença do professor. No entanto é preciso estar atento e mediar em suas descobertas, para ajudá-lo a explorar, aquilo que é desconhecido.

O professor deve levar em consideração que deve estar sempre perto para mediar, impulsionar para que o aluno desenvolva suas habilidades e construa seus conhecimentos para a convivência no meio social e sua autonomia.

Segundo Vygotski (1994) a zona de desenvolvimento proximal é:

(...) a distância entre o nível do desenvolvimento real, que costuma determinar pela solução de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado

pela solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

O deficiente visual precisa ser estimulado a utilizar recursos pedagógicos que dão suporte para que seu aprendizado seja enriquecido e para que desenvolva a percepção tátil. Portanto, o desenvolvimento desses alunos e suas peculiaridades são imprescindíveis para o planejamento de estratégias educacionais.

Segundo Brasil, 2002, p 32, “Lowenfeld (1978) e Diatkine (1997) observaram que o “mundo” da criança cega é aquele que ela alcança com seus braços abertos e sugerem a necessidade de outras pessoas ajudarem a ampliar esse mundo”.

A família e a escola são primordiais na construção do conhecimento da criança e, tudo aquilo que elas proporcionarem será internalizado no processo de aquisição do conhecimento.

O professor precisa compreender que cada criança é um ser único

(...) não só a criança pensa de modo diferente, percebendo o mundo de maneira diversa do adulto, não só a lógica da criança se baseia em princípios qualitativamente diferentes, que se caracterizam por grande especificidade como ainda, sob aspectos a estrutura e as funções de seu corpo diferem grandemente das do organismo adulto (VYGOTSKI e LURIA, 1996 p.153).

As características do desenvolvimento de uma criança com deficiência visual e seu desenvolvimento educacional dependerão também das peculiaridades do contexto social em que a criança se desenvolve, no ambiente familiar e na escola.

De acordo com Nuernberg a questão da educação de pessoas com deficiência visual constitui uma preocupação recorrente de Vygotski (1985), emergindo tanto em texto em que elabora os princípios gerais da educação de pessoas com deficiência, como naqueles em que se dedica especificamente ao problema do desenvolvimento psicológico na presença da cegueira.

Ao revisar as perspectivas teóricas de seu tempo sobre o desenvolvimento e educação de cegos, Vygotski (1985) nega a noção de compensação social centrado na capacidade da linguagem de superar as limitações produzidas pela impossibilidade de acesso direto a experiência visual.

Os estudos atuais sobre a educação das pessoas cegas que partem da teoria vigotskiana resgatam precisamente estes argumentos para fundamentar suas

análises em grande parte sustentar suas críticas a dificuldade de acesso ao conhecimento nos contextos da escolarização formal.

As reflexões de Vygotski (1985) sobre a educação da pessoa com deficiência, embora feitas em um contexto histórico e cultural completamente diferente do mundo contemporâneo, trazem à tona indicações concretas para complementar as experiências educacionais que favorecem a autonomia e a cidadania das pessoas com deficiência.

Para que o processo de inclusão atinja o objetivo de produzir aos alunos o desenvolvimento máximo de suas potencialidades, estão entre as condições básicas: o acompanhamento do processo de desenvolvimento e aprendizagem, o atendimento às necessidades específicas do aluno, a adaptação e a complementação curricular.

Conforme as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica - Brasil (2001, p.20):

Certamente cada aluno vai requerer diferentes estratégias pedagógicas, que lhes possibilitem o acesso à herança cultural, ao conhecimento socialmente construído e a vida produtiva, condições essenciais para a inclusão social e o pleno exercício da cidadania. Entretanto, devemos conceber essas estratégias não como medidas compensatórias e pontuais, e sim como parte de um projeto educativo e social de caráter emancipatório e global (PCNS, 2001, P.20).

O processo inclusivo vai além da inserção dos alunos na escola, sugerindo desde a extinção dos atendimentos individualizados e da criação de diferentes dinâmicas e estratégias de ensino, até novas organizações na estrutura escolar do aluno cego.

Para que o educando com deficiência visual tenha uma educação abrangente, que possibilite uma verdadeira aprendizagem de leitura e da escrita são importantes ainda as adaptações metodológicas e dos recursos didáticos para serem utilizados na concretização dos seus conceitos.

Segundo a visão histórico-cultural de Vigotski (1988) é a aprendizagem (apropriação, por intermédio de pessoas mais experientes do legado do seu grupo cultural) que possibilita e impulsiona o desenvolvimento. A capacidade cognitiva de um determinado sujeito dependerá de suas experiências, de sua história educativa, sempre relacionada com as características do grupo social e da época na qual se insere.

A aprendizagem escolar orienta e estimula processos internos de desenvolvimento. A tarefa real de uma análise do processo educativo consiste em descobrir o aparecimento e o desaparecimento dessas linhas internas de desenvolvimento no momento em que se verificam, durante a aprendizagem escolar (VIGOTSKI, 1988, p. 116).

Nessa perspectiva, o aluno não é tão somente o sujeito da aprendizagem, mas aquele que aprende junto ao outro o que o seu grupo social produz. Assim, quando um indivíduo se apropria da língua escrita, se apropria das técnicas oferecidas por sua cultura e passa a internalizá-las. A criança, ao aprender a escrever, procura compreender a natureza da linguagem falada a sua volta e reconstrói, nas relações sociais, essa linguagem.

Para Vigotski (1998, p.63), “o pensamento verbal não é uma forma de comportamento natural e inata, mas é determinado por um processo histórico-cultural e tem propriedades e leis específicas que não podem ser encontradas nas formas naturais de pensamento e fala”.

O desenvolvimento e a aprendizagem da leitura e da escrita devem ser construídos pela criança mediante a cooperação conjunta de professor, aluno, colegas e familiares e facilitada pelos estímulos visuais e sonoros do ambiente familiar, da escola e dos meios de comunicação.

Considerando esta realidade, o processo de troca entre alunos videntes e não videntes torna-se imprescindível, pois será, através da experiência com outras pessoas, com objetos variados, com atividades lúdicas, com situações estimulantes, que o cego poderá aperfeiçoar seu aprendizado.

2.2.3 O Sistema Braille

O Sistema Braille é um código universal de leitura tátil e escrita, usado por pessoas cegas, criado na França, em 1825, por Louis Braille, um jovem cego, que estudou na primeira escola para cegos no mundo, em Paris, denominada Instituto Real dos Jovens Cegos. Louis Braille nasceu na França em 1809, perdeu a visão aos três anos de idade e morreu em 1852 (BRASIL, 2001).

No Brasil foi adotado em 1854, no Colégio Imperial dos Meninos cegos, atualmente Instituto Benjamin Constant. Brasil Portaria nº 319 (1999, p 01), o Ministério da Educação instituiu a Comissão Brasileira do Braille, responsável entre

outras coisas por “elaborar, propor a política nacional para o uso, ensino e difusão do Sistema Braille em todas as suas modalidades de aplicação, compreendendo especialmente a Língua Portuguesa, Matemática, e outras ciências exatas, música e informática”. A base do Sistema Braille é a “cela Braille” composto de 06 pontos em relevo com duas colunas de três pontos, para facilitar sua identificação os pontos são numerados da seguinte forma:

- do alto para baixo, coluna da esquerda : pontos 1-2-3;
- do alto para baixo, coluna da direita: pontos 4-5-6.

1 ● ● 4
 2 ● ● 5
 3 ● ● 6

Os pontos quando combinados entre si formam 63 combinações ou símbolos Braille.

Os símbolos do Braille representam não somente as letras do alfabeto, mas também os sinais de pontuação, números notas musicais e científicas, enfim tudo que se utiliza na grafia comum.

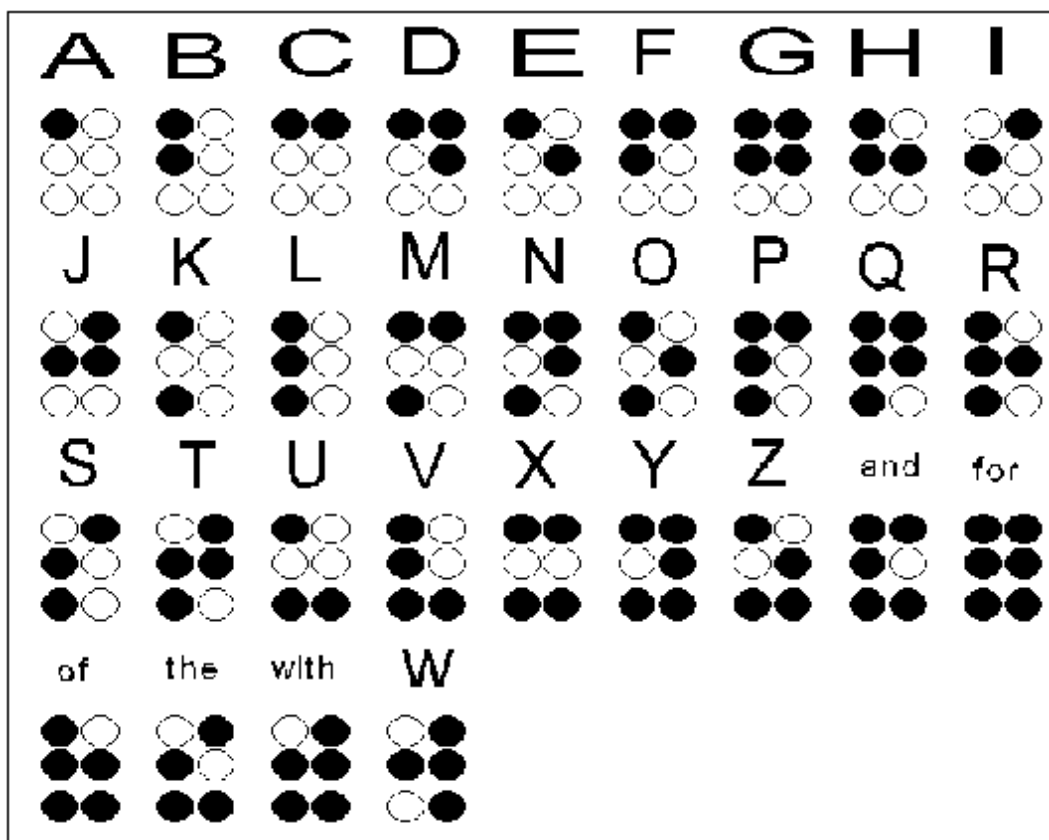


Fig. 01 Sistema Braille

Fonte: Disponível em www.google.com.br/imgres?q=sistema+braille&hl=pt

O material utilizado para a escrita em Braille é a reglete e punção. A reglete pode ser de mesa ou de bolso, consiste em duas placas de metal ou plástico fixas com dobradiças, de modo a introduzir o papel onde na parte superior possui janelas correspondentes às celas Braille e a parte inferior possui, em baixo relevo a configuração da cela Braille.



Fig. 02 Reglete

Fonte: Brasil, 2007, p 32

A escrita é feita ponto a ponto com o uso da punção formando o símbolo Braille, sendo a escrita da direita para a esquerda, virando o papel, a leitura é realizada com a ponta dos dedos da esquerda para a direita.

A leitura do Braille se faz com as pontas do dedo indicador e para que a leitura seja tenha um bom resultado, é importante que os pontos estejam bem definidos para análise dos traços e percepção.

Quando o indivíduo tem um comprometimento visual o sentido do tato torna-se primordial para o desenvolvimento de varias habilidades perceptível táteis.

Também existem impressoras Braille para a escrita em datilografia e as palavras já saem em posição correta para a leitura.

As impressoras Braille são utilizadas para imprimir textos digitalizados no computador acoplado a ela, utilizando facilidades oferecidas por um editor de textos, terminada a digitação o texto em Braille é impresso.



Fig.03 Impressora Braille

Fonte: [HTTP://lamara.org.br/tecnologia-assistiva/informatica&docid=VmN](http://lamara.org.br/tecnologia-assistiva/informatica&docid=VmN)

O desenvolvimento e aprendizagem da leitura e escrita devem ser construídos pelo aluno mediante a cooperação conjunta entre professor aluno, família escola e meios de comunicação.

O soroban ou ábaco é um instrumento de cálculo de origem oriental, foi introduzido no Brasil pelos imigrantes japoneses e adaptado para o uso dos cegos a partir da alfabetização. Esse instrumento permite rapidez e precisão no registro dos números, o que facilita o estudo completo das operações fundamentais com números naturais e com o desenvolvimento do raciocínio lógico e do cálculo mental.

É um instrumento manual que se compõe de duas partes separadas por uma régua horizontal, chamada particularmente de “régua de numeração”. Na parte superior apresenta 01 conta eixo, na parte inferior apresenta 04 contas em cada eixo, a régua apresenta de 03 em 03 eixos, um ponto em relevo destinado principalmente a separação de classes numérica.



Fig. 04 Soroban

Fonte: Brasil, 2007, p 32.

As inovações tecnológicas trouxeram aos deficientes visuais uma nova perspectiva na educação desses indivíduos, pois a junção de tecnologia e educação resulta em uma prática pedagógica inovadora, que estimula, desafia o aluno na busca de novos conhecimentos.

Neste caso o DOSVOX, um programa de leitura de tela produzido no Brasil auxilia o deficiente visual a utilizar o computador através de um aparelho sintetizador de voz, e é um sistema gratuito desenvolvido no Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ.

O sistema dispõe de atividades como:

- Leitura e audição de textos;
- Edição de textos para impressão em Braille;
- Utilização de calculadoras;
- Jogos;

2.2.4 Adaptações de Materiais e Auxílios Ópticos - baixa visão

As adaptações de materiais são específicas de acordo com o comprometimento visual do aluno, no caso de baixa visão pode ser utilizado luminárias, aparelhos de ampliação sonora, coletivos ou individuais, livros ou textos falados, lupas, adaptações de materiais escritos, ampliação de textos, cadernos com pautas ampliadas não utilizando o verso para facilitar a leitura, mapas e tabelas com ampliação da fonte para o tamanho 20, 22 e 24 variando o espaçamento entre a cor das letras e o papel.

As ilustrações táteis são de grande importância, lápis preto grafite espesso como 3b, 4b, 6b, lápis de cores fortes, iluminação adequada, lupas para a leitura de perto e tele lupas e telescópios para a leitura à distância, computadores e softwares que garantam acessibilidade para a leitura, escrita e navegação na internet.

No caso de alunos com baixa visão a estimulação visual é de grande importância, porque possibilita ao indivíduo o uso adequado de sua visão residual com recursos ópticos com o intuito de melhorar sua qualidade de vida.

2.2.5 Recursos Tecnológicos e Pedagógicos

O aluno cego no ensino regular tem direito de acesso ao currículo comum através de adaptações curriculares que dê a ele oportunidades de igualdade.

As adaptações curriculares admitem algumas modalidades de apoio à educação dos alunos com deficiência visual, a serem prestadas pelas unidades escolares e por meio de encaminhamentos para os atendimentos e recursos da comunidade: Salas de recursos; Atendimento itinerante; Ação combinada entre salas de recursos/ atendimento itinerante; Atendimento psicopedagógico, quando necessário; Atendimentos na área de saúde, oferecidos pela rede pública ou particular.

Para os alunos com deficiência visual é imprescindível o acréscimo das complementações curriculares específicas em que são propostos os acréscimos de áreas/ conteúdos denominados: Orientação e Mobilidade, Atividades da Vida Diária, Escrita Cursiva, Sorobã, Estimulação Visual (BRASIL, 2001, p. 125).

O professor precisa estar atento em alguns itens, observar qual distância fica melhor para o aluno, quando necessário aproximá-lo ou distanciá-lo do quadro negro e se sua dificuldade não permitir que copie do quadro as tarefas, devem ser elaboradas em uma folha avulsa com a fonte adequada.

As boas condições de iluminação possibilitam ao aluno oportunidades de desenvolver suas tarefas.

Na inclusão, o processo de troca de experiências de alunos videntes e não videntes é imprescindível, pois através da experiência com outras pessoas, objetos variados, com atividades lúdicas, situações estimulantes para que o deficiente visual aperfeiçoe suas estruturas cognitivas.

Para que o indivíduo possa vivenciar um verdadeiro processo de interação dialógica durante a aprendizagem, é necessário que esta seja significativa e desperte, ainda, o interesse em aprender. Os recursos didáticos são necessários para promover, no educando, a concretização dos conceitos e levá-lo a uma educação abrangente.

Cabe aos professores, organizarem na sua prática, atividades que partam e considere o conhecimento de seus alunos, suas experiências, crenças, sentimentos, idéias, elementos culturais, históricos, sociais, econômicos, conceitos que são captados e reelaborados no processo educativo.

Durante a seleção, adaptação e confecção de recursos didáticos para o aluno portador de deficiência visual, alguns aspectos devem ser considerados para se obter a eficiência desejada, de acordo com Brasil (2001):

- **Tamanho:** os materiais devem ser confeccionados ou selecionados em tamanho adequado as condições dos alunos. Materiais excessivamente pequenos não ressaltam detalhes de suas partes componentes ou perdem-se com facilidade. O exagero no tamanho pode prejudicar a apreensão da totalidade (visão global).

- **Significação tátil:** o material precisa possuir um relevo perceptível e, tanto quanto possível, constituir-se de diferentes texturas para melhorar destacar as partes componentes. Contrastes do tipo: liso/áspero; fino/espesso permitem distinções adequadas.

- **Aceitação:** o material não deve provocar rejeição ao manuseio, fato que ocorre com os que ferem ou irritam a pele, provocando desagrado.

- **Fidelidade:** o material deve ter sua representação tão exata quanto possível do modelo original.

- **Facilidade de Manuseio:** os materiais devem ser simples e de manuseio fácil, proporcionando ao aluno uma prática utilização.

- **Resistência:** os recursos didáticos devem ser confeccionados com materiais que não estraguem com facilidade, considerando o freqüente manuseio pelos alunos.

- **Segurança:** os materiais não devem oferecer perigo para os educandos.

A confecção de recursos didáticos para o deficiente visual deve basear-se em alguns critérios que torna sua utilização eficiente, manter a forma original e estímulos visuais e táteis, apresentando texturas, tamanhos diferenciados e adequados para que tenha utilidade e bom aproveitamento.

O bom aproveitamento dos recursos didáticos é obtido não só através da capacidade do aluno, da experiência do educando e das técnicas de emprego, mas também do uso limitado para não resultar em desinteresse.

Esses recursos são de suma importância para o desenvolvimento dos alunos e fácil manuseio para exploração tátil não oferecendo risco para os alunos.

O brincar com criança deficiente visual deve ser estimulado através de outros sentidos como tato, olfato, audição, por isso devem ser estimuladas a tatear os brinquedos, pois elas descobrem a forma de construções e objetos do dia-a-dia, como carro, casas, ferramentas, móveis e utensílios de cozinha. Assim elas saem do isolamento e passam a achar o mundo mais interessante.

Os jogos de construção, o fazer, o desfazer, a curiosidade pela construção e elaboração de objetos com argila, massas, pinturas e desenhos em relevo é que permitem à criança perceber, compreender, apreciar e utilizar diferentes linguagens representativas.

Segundo Brasil, 2006, p 84 e p 10, no campo abaixo podem identificar alguns recursos pedagógicos para a criança com deficiência visual para sua vivência na escola e na sociedade.

Como gente grande



Fig. 05 Recursos Pedagógicos
Fonte: Brasil, 2006, p. 84.

O brinquedo é assim: Um tapete amarelo acolchoado arrematado em volta de cor vermelha, medindo 50 cm x100cm com duas alças que o transformam em uma sacola.

No lado de dentro da sacola existem 18 bolsos de plásticos, nove em cada metade da sacola. Uma sacola suplementar com as mesmas características medindo 45 cm x50cm, com 18 objetos, sendo nove de cozinha e nove de banheiro, em sua forma e tamanho reais; peneira, funil, palha de aço, esponja, espremedor de laranja, garfo, pasta de dente, escova de cabelo, pente, bucha de banho, talco e desodorante.

Hora de brincar:

Reunir todas as crianças para brincar. Dar primeiramente a sacola maior para que abram, manuseiem, desabotoem, explorem o seu interior e a pendurem. Ajudar as crianças a procurar os bolsos, contá-los e encontrar títulos escritos: cozinha e banheiro.

É importante que as crianças localizem e distingam os nove bolsos correspondentes ao banheiro e os outros nove para a cozinha. Dar a sacola menor, pedir que retirem os objetos nela contidos, que examinem cada um e identifiquem pelo nome, uso e função. Contar os dezoito objetos falando o nome de cada um deles.

Propor as crianças que brinquem com os objetos e que inventem histórias representando-as com esses objetos. Explicar o funcionamento dos objetos que elas não conhecem. Pedir para cada criança que escolha um objeto e o encaixe no bolso correspondente, cozinha ou banheiro.

Incentivar as crianças a explorar e usar cada objeto de higiene, rosquear, abrir, tampar, destampar, cheirar, escovar. Pentear, dobrar, colocar o creme dental na escova, sentir o gosto e o cheiro do creme dental.

É interessante que elas tenham oportunidade de aprender sobre cada objeto no próprio banheiro. Ajudar a abrir a torneira, ensaboar lavar e enxugar as mãos.

Ensinar a usar cada objeto de cozinha. Ajudar as crianças a procurar na cozinha e no banheiro os mesmos objetos contidos na sacola. Inventar histórias e brincadeiras com os objetos.

Tampadinhas



Fig. 06 Recursos Pedagógicos

Fonte: Brasil, 2006, p.104.

O brinquedo é assim: Placa retangular feita de material leve e macio, medindo 14 cm x 08 cm. Sobre a placa estão colocados seis pequenos círculos, obedecendo à disposição dos pontos da cela Braille. Cada círculo é feito de material diferente e com textura bem variada.

Sobre cada círculo se encaixa uma tampa recoberta com o mesmo material. Um pequeno corte identifica o canto superior direito da placa.

Hora de brincar:

Reunir algumas crianças e começar a brincadeira, com a placa sem as tampinhas, para que elas possam explorá-la e reconheçam sua forma, textura, tamanho, peso e material de que é feita.

Ajudá-las a descobrir os seis pequenos círculos colocados sobre a placa e perceber suas diferentes texturas. Dar a elas um potinho com seis tampinhas para brincar, examinar, contar, empilhar e sentir as diferentes texturas.

Inventar brincadeiras, por exemplo, cada criança deve pegar uma tampinha e pairá-la com o círculo de igual textura. Chamar a atenção para o fato de existirem seis tampas e seis círculos. Perguntar: “Quanto são seis +seis?”

Ensinar as crianças a contar os círculos na ordem correta da cela Braille:

1 4

2 5

3 6

Explicar ao aluno que é na cela Braille que podemos formar as letrinhas que são parecidas com esta placa com tampinhas enumeradas de 01 a 06. Brincar com as crianças de fazer contas de somar subtrair com as tampinhas. Ajudar a entender: lado direito e esquerdo, em cima e embaixo.

Os recursos tecnológicos e pedagógicos possuem grande importância e influencia na aprendizagem dos alunos com deficiência visual, porque eles possibilitam ao aluno desenvolver suas atividades assim como os videntes, pois com esses recursos ele pode aprender de maneira semelhante aos videntes porque seu intelectual encontra-se preservado e os recursos da oportunidade de atingir seus objetivos.

No Brasil a inclusão é direito de todos os alunos que apresentam qualquer tipo de deficiência, mas deve-se levar em consideração sua capacidade em seu desenvolvimento intelectual, no caso do deficiente visual que na maioria das vezes tem seu intelectual preservado, possibilita ao professor criar uma diversidade de atividades para que a inclusão seja realmente efetiva em sala de aula.

No caso de outros alunos que são muito comprometidos o processo de inclusão às vezes não consegue suprir suas necessidades para um atendimento de qualidade porque muitas vezes o professor não se encontra preparado e a própria escola não está adequada para recebê-lo, tanto no espaço físico como no atendimento pedagógico.

Na escola o aluno com deficiência pode encontrar dificuldades em se relacionar em sociedade, porque ainda existe preconceito em toda a sociedade para com as pessoas deficientes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os recursos pedagógicos no processo de aprendizagem do aluno com deficiência visual permitem a construção de seus conhecimentos, acrescentada a seu potencial sociocultural, constituem aquisições e assimilação de informações e experiência significativas, na comunicação e compreensão do mundo e das pessoas que estão inseridas na comunidade que os cercam.

As novas tecnologias têm influência significativa na construção do conhecimento, ao fornecer aos alunos softwares avançados para leitura, diminuem as dificuldades do leitor, para que tenha compreensão e interpretação do mundo atualizado.

É importante destacar a necessidade de um professor preparado para atender aos alunos com deficiência visual, para que durante as atividades estimulem a desenvolver seus sentidos, principalmente a percepção tátil desses indivíduos.

A construção do aprendizado desenvolvido pela criança é internalizado forma constante através da interação com professor, aluno, colegas e familiares, portanto, no processo de inclusão, faz-se necessário oferecer ao aluno maiores condições para que construa seu conhecimento utilizando atividades alternativas e recursos pedagógicos que reconheçam suas potencialidades.

Os alunos com deficiência visual precisam de recursos que os levem a estruturar seus conceitos, e professores que em sua prática pedagógica despertem o interesse do aluno levando-o a concretização de conceitos no processo educativo.

Desta forma, reconhecer os recursos pedagógicos como ferramentas fundamentais que enriquecem o aprendizado, através de estímulos para formação crítico e social, oportunizando acesso ao currículo e autonomia em seu desenvolvimento intelectual.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Subsídios para Organização e Funcionamento de Serviços de Educação Especial: Área da Deficiência Visual.** Brasília: Secretaria da Educação Especial, 1995.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Adaptações Curriculares – Estratégias para a Educação de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais.** Brasília: Secretaria da Educação Especial, 1999.

_____. Ministério da Educação. **Entendendo a baixa visão.** Brasília, Secretaria de Educação Especial, 2000.

_____. Ministério da Educação. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: deficiência visual.** Vol. 1, 2 e 3. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2001.

_____. Ministério da Educação. **Saberes e práticas da inclusão: Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão.** Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2001.

_____, Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Escola Básica.** Brasília: Secretaria da Educação Especial, 2002.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Escola Básica.** Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2002.

_____. Ministério da Educação. **Deficiente Visual Educação e Reabilitação.** Brasília: Secretaria da Educação Especial, 2002.

_____. Ministério da Educação. **Portal de ajudas Técnicas para a Educação: Equipamento e material pedagógico para a educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: Recursos Pedagógicos Adaptados.** Brasília: Secretaria da Educação Especial, 2002.

_____. Ministério da Educação. **Orientação e Mobilidade-Conhecimentos Básicos para a Inclusão da Pessoa com Deficiência Visual.** Brasília, 2003.

_____. Ministério da Educação. **Inclusão Revista da Educação Especial**/Secretaria da Educação Especial. V.1, n.1(out.2005). -Brasília: Secretaria da Educação Especial, 2005

_____. Ministério da Educação. **Brincar para Todos** Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2006.

_____. Ministério da Educação. **A Construção do Conceito de Número e o Pré-Sorban**. Brasília: Secretaria da Educação Especial, 2006.

_____. Ministério da Educação. **Saberes e práticas da inclusão: Dificuldades de Comunicação e Sinalização: Deficiência Visual**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2006.

BRUNO, Marilda Moraes Garcia. **Deficiência Visual: reflexão sobre a prática pedagógica**. São Paulo: Laramara, 1997.

COLL, César, MARCHESI Álvaro e PALACIOS Jesús. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. Transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais. São Paulo, Artmed Editora, 2004.

NUERNBER, Adriano Henrique. **Contribuições de Vigotski para a Educação de Pessoas com Deficiência Visual**. *Psicol. Estud.*vol.13(2): 307-316, nd. 2008 jun.

OMOTE, Sadao, **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, Set.-Dez. 2005 v.11, n.3, p.323-334.

SÁ, Elizabet Dias de Sá; CAMPOS; Izilda Maria de; SILVA, Myriam Beatriz Campolina Silva. **Atendimento Educacional Especializado: deficiência visual**. São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

VYGOTSKI, L. V. et al.**Linguagem,desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução: Maria da Penha Vilallobos. São Paulo: Ícone, 1998.