

A educação de crianças com cegueira: considerações sobre os desafios da alfabetização pelo sistema braile

Fátima Inês Wolf de Oliveira

Como citar: OLIVEIRA, F. I. W. A educação de crianças com cegueira: considerações sobre os desafios da alfabetização pelo sistema braile. *In:* MARTINS, S. E. S. O.; GIROTO, C. R. M.; SOUZA, C. B. G. (org.). **Diferentes olhares sobre a inclusão**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. p. 107-122. DOI: <https://doi.org/10.36311/2013.978-85-7983-395-3.p107-122>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

CAPÍTULO 7

A EDUCAÇÃO DE CRIANÇAS COM CEGUEIRA: CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DESAFIOS DA ALFABETIZAÇÃO PELO SISTEMA BRAILE

Fátima Inês Wolf de Oliveira

INTRODUÇÃO

Desde a mais tenra idade, a criança interage com o meio no qual se insere, estabelece trocas e através de suas experiências constrói aprendizagens e adquire importantes conhecimentos para sua vida. O mundo a sua volta está repleto de informações visuais, sonoras, táteis, olfativas, sinestésicas, que, personificadas em objetos, alimentos, brinquedos, animais, flores, aguçam sua vontade de tocar, sentir, ver, pegar. Para tanto, busca alcançar seus objetivos engatinhando, subindo, correndo, andando, saltando, enfim, tentando se relacionar com tudo que encontra e pode estar ao seu alcance, quase sempre movida pelo sentido visual.

As crianças com cegueira também percebem os movimentos do mundo que as envolve e devem ter oportunidades para acessá-lo em suas peculiaridades, sons, aromas, temperaturas, texturas. Tais ações pertinentes à infância compõem um intrincado conjunto que pode proporcionar ambiente rico em aprendizagem, considerando suas capacidades. Nesse

sentido, o processo educacional dessas crianças e, mais especificamente, sua alfabetização requer providências importantes, tendo em vista as habilidades necessárias para o domínio da leitura e da escrita em braille.

Apesar de pesquisadores indicarem que crianças com cegueira podem apresentar atraso no desenvolvimento, Scholl (1983) refere que não é a deficiência em si fator determinante de possíveis defasagens, porém, alguns interferentes, tais como o período da perda visual, a falta de estimulação ambiental e, também um fator relevante, a dinâmica familiar. Portanto, a criança com cegueira, mesmo com as dificuldades provenientes de causas orgânicas e o estigma da deficiência, pode ter um desenvolvimento normal, se lhe forem proporcionadas oportunidades para aprender.

O presente capítulo, que é voltado aos educadores que trabalham nas escolas de ensino comum e aos responsáveis por atendimentos especializados para alunos com deficiência visual, apresenta algumas considerações sobre o processo de alfabetização pelo sistema braille, bem como sua importância na evolução educacional desses alunos.

O INÍCIO DA ESCOLARIZAÇÃO

A entrada da criança na escola proporciona situações de participação em um grupo social mais amplo que o da família, adquirindo hábitos, fazendo experimentações, formando conceitos e ampliando o vocabulário. Dessa forma, essa fase inicial de aquisição de conhecimentos vai requerer da criança maior atenção concentrada e motivação para a aprendizagem formal da leitura e da escrita, facilitada pelos estímulos visuais e sonoros do ambiente familiar, da escola e dos meios de comunicação.

O sentido visual capta importantes sinais do ambiente, estimulando a criança à ação motora através da experimentação, na busca de satisfazer seus instintos, necessidades e desejos; permite o planejamento e o controle do comportamento (RODRIGUES, 2002). Quando a ausência desse sentido data do nascimento, a criança se depara com uma série de limitações e dificuldades, em seu desenvolvimento global, repercutindo em sua integração e adaptação social.

Levando em conta que a maior parte das informações que recebemos do mundo à nossa volta – cerca de 80% delas, conforme afirmam Cobo, Rodríguez e Bueno (2003) – são fornecidas pelo sentido visual, a criança com cegueira congênita, frequentemente, apresenta atraso em seu desenvolvimento motor, o que restringe significativamente suas experiências e, conseqüentemente, o acesso às informações do mundo, gerando, na maioria das vezes, dificuldades quanto à aquisição de conceitos, interferindo assim na evolução de sua cognição.

Segundo Vygotski (1997), no texto *El niño ciego*, a deficiência visual não representa somente o acometimento de um órgão, nesse caso o olho, mas de comprometimentos que envolvem a reestruturação de todas as forças orgânicas e psicológicas. A cegueira pode refletir na personalidade humana e transformar suas funções normais. Nessa perspectiva, não se resume a uma deficiência, porém, refere-se a uma fonte de revelações de amplitude.

O ponto de partida para essa compreensão das reais limitações impostas pela cegueira é estar atento às formas próprias de a pessoa com deficiência sensorial explorar e perceber o que a cerca, de acordo com Masini (1994), que oferece dados de pesquisa sobre as maneiras de crianças com deficiência visual perceberem e se relacionarem com pessoas e objetos. A investigação da pesquisadora assinalou que é a consideração aos caminhos perceptuais dos que não têm a visão, como sentido predominante, que pode apontar as condições propícias ao seu desenvolvimento, aprendizagem, integração pessoal e social e autonomia. Assim, perceber, compreender e acompanhar esse ser humano com deficiência visual na sua totalidade – na maneira como age, como se expressa, como sente, como pensa – requer que se entre em contato com seu viver, em diferentes momentos e situações.

Nuernberg (2008) revela, em seu trabalho, que ao revisar as perspectivas teóricas de seu tempo sobre o desenvolvimento e educação de cegos, Vygotski nega a noção de compensação biológica do tato e da audição em função da cegueira e coloca o processo de compensação social centrado na capacidade da linguagem de superar as limitações produzidas pela impossibilidade de acesso direto à experiência visual.

Corroborando os achados de Vygotski estão as colocações de Cassimiro e Garcia (2008), que destacam:

Diferente dos surdos-mudos, a maior força dos cegos está na linguagem. A capacidade do cego para o conhecimento e a comunicação significa que ele pode sim ser inserido no mundo social. Porém o nosso mundo é mais organizado de forma visual que de forma auditiva. Desse ângulo biológico, o cego tem perdido mais que o surdo. Entretanto, para uma inclusão social, a linguagem é muito mais importante. Se os processos de compensação não estivessem orientados pela comunicação com os não-cegos e a exigência de adaptar-se a vida social, se o cego vivesse só entre cegos, unicamente nesse caso poderia originar-se a partir dele um tipo particular de ser humano. (p. 10).

O sucesso escolar da criança pode depender então de uma série de fatores, independentemente da idade em que comece a frequentar a escola e do tipo de programa no qual esteja matriculada. Toda criança precisará de certas atitudes, maneiras de trabalhar capacidades e habilidades. Entre essas: saber usar os grandes músculos; escutar atentamente; seguir instruções e ordens, entender palavras que designam localização e direção; movimentar-se independentemente pela escola; trabalhar da esquerda para direita; saber o que é semelhante e diferente, no que diz respeito a sons, formatos e texturas; empregar significativamente as palavras; cuidar de si mesma; usar bem a musculatura fina; utilizar a visão residual (referente às pessoas com baixa visão).

O professor alfabetizador deve levar em consideração todos os aspectos de desenvolvimento da criança e partir de indagações sobre o grau de sua perda visual; que conhecimento detém sobre assuntos específicos; que tipo de experiência teve anteriormente; se lhe foram oferecidas oportunidades adequadas; e, ainda, sobre o que lhe é significativo neste momento (MONTEIRO, 1992; MONTEIRO, 2004).

Cabem ao professor a análise, organização e sistematização de atividades pedagógicas específicas, necessárias ao desenvolvimento pleno do aluno, além de elaborar e adaptar recursos e estratégias acadêmicas e lúdicas, prazerosas e situações de interação, socialização e participação efetiva junto aos demais alunos da escola.

O FAZER PEDAGÓGICO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO EM BRAILLE

Os aspectos psicomotores, cognitivos e especialmente as habilidades sensoriais (táteis, auditivas, olfativas e sinestésicas) deverão ser observadas, visto que são habilidades essenciais para facilitar o processo de alfabetização propriamente dito de crianças com cegueira. Nuernberg (2008) salienta que “[...] as vias alternativas de desenvolvimento na presença da deficiência seguem a direção da compensação social das limitações orgânicas e funcionais impostas por essa condição” (p. 309) . O autor ainda complementa, destacando que não se trata de afirmar que uma função psicológica compense outra prejudicada ou que a limitação num determinado órgão provoque o esquecimento de outro. A compensação social referida por Vygotski, em sua obra, resume-se principalmente a uma reação do sujeito diante da deficiência, no sentido de sobrepujar as limitações com base em outros instrumentos, como a mediação simbólica. Dessa forma, sua concepção motiva o processo educacional a criar oportunidades para que a compensação social efetivamente se realize com planejamento e objetividade, promovendo o processo de apropriação cultural por parte do educando com deficiência visual.

As crianças cegas operam com dois tipos de conceitos, conforme Campos et al. (2007) :

- que têm significado real para elas, a partir de suas experiências.
- que fazem referência a situações visuais, os quais, embora sejam importantes meios de comunicação, podem não ser adequadamente compreendidos ou decodificados e ficam desprovidos de sentido. Dessa maneira, essas crianças podem utilizar palavras ou expressões descontextualizadas, sem nexos ou significado real, por não se basearem em experiências diretas e concretas. Tal fenômeno é conhecido como verbalismo e sua preponderância pode ter efeitos negativos quanto à aprendizagem e ao desenvolvimento.

O volume de informações e a qualidade das experiências de aprendizagem devem ser os mais variados possíveis, desde as atividades de linguagem, como reprodução e produção de pequenos versos, músicas, contos e textos; elaboração e construção de esquemas lúdicos, de evocação, memória, representação mental e temporal, jogos de representação e raciocínio espacial, lógico-matemático etc. Além dessas atividades grupais,

as atividades individuais de manuseio e utilização dos recursos específicos, como reglete, punção, acesso ao código braile e ao texto braile, deverão ser priorizadas no contexto escolar (BRUNO, 1993; BRUNO, 1997). O ensino da linguagem escrita deve prever estratégias que respeitem as especificidades das crianças, portanto, é preciso encontrar uma forma de ensinar que respeite o acesso ao conhecimento e, ao mesmo tempo, a capacidade, o interesse e o desejo de aprender que constitui atribuição da Pedagogia nos processos de ensino.

Mesmo sem considerar o caráter pedagógico adotado pelo alfabetizador de crianças cegas, é importante compreender que carecem de preparação que compreende a exploração de materiais concretos para estimular o tato, e é nesse momento que as habilidades e capacidades sensoriais, motoras e cognitivas devem ser incentivadas para proporcionar um processo de alfabetização com qualidade. Essa etapa constitui-se em um pré-requisito importante para minimizar as dificuldades da criança com cegueira na alfabetização. O maior contato com materiais com diversas formas e texturas, para desenvolver seu sentido tátil, é necessário para o aprendizado do braile, o sistema fundamental para alfabetizá-la.

Sá e Magalhães (2008) sinalizam que, para a realização da escrita ou leitura em braile, é necessário que a criança conheça convenções, assimile conceitos gerais e específicos, desenvolva habilidades e agilidades táteis. É fundamental que a criança com cegueira tenha um rigoroso preparo quanto à discriminação tátil, pois assim perceberá o mundo e logo se apropriará do sistema da escrita. Nesse sentido, urge que o professor alfabetizador estimule o sentido tátil, usando a palma das mãos, os dedos e as mãos em conjunto para explorar objetos. Essas noções são importantes para a percepção e a reprodução das semelhanças e diferenças das combinações dos pontos que representam as letras. O tato, a destreza tátil e a coordenação manual precisam estar desenvolvidos, porque tanto a técnica da leitura quanto a escrita das letras dependem de movimentos sincronizados das mãos e da percepção tátil de diferenças.

Para iniciar a alfabetização de uma criança com cegueira, além de estimular a percepção tátil, a fim de que possa, na leitura, perceber e discriminar o relevo dos pontos do Sistema Braile e, na escrita, manusear corretamente o punção (que, na verdade, constitui o instrumento de escrita

do cego) e a reglete sobre o papel, torna-se necessário trabalhar, de forma eficiente, os conceitos de direita, esquerda, em cima e embaixo.

Conforme Monteiro (2004), quando o professor apresenta a reglete e o punção, na iniciação da escrita, necessita demonstrar para a criança o conceito de coluna, considerando que os seis pontos estão dispostos em duas colunas de três pontos cada. Os seis pontos formam o que se convencionou chamar “cela braile”. 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

As diferentes disposições desses seis pontos permitem a formação das 63 combinações ou símbolos braile. As dez primeiras letras do alfabeto são formadas pelas diversas combinações possíveis dos quatro pontos superiores (1-2-4-5); as dez letras seguintes são as combinações das dez primeiras letras, acrescidas do ponto 3 e formam a segunda linha de sinais. A terceira linha é formada pelo acréscimo dos pontos 3 e 6 às combinações da primeira linha (BRASIL, 2006).

O conceito de coluna pode ser facilmente demonstrado, se as crianças forem posicionadas em filas de três crianças cada, na sala de aula ou nas aulas de Educação Física, de modo que a criança cega possa ter ideia de sua posição e da posição de seus colegas dentro da formação, percebendo, assim, se é o primeiro da fila, o do meio ou o último. Com isso, adquire a noção de ordem, de formação em coluna e em linha e de posição relativa (MONTEIRO, 2004).

É inegável que para se entender o posicionamento do corpo no espaço as vivências corporais são importantes. Quando se quer explicar o que é dentro e fora para uma criança, sem utilizar seu corpo, apela-se

para objetos que, ao serem colocados ou retirados de caixas, favoreçam a compreensão da posição dentro e fora. Entretanto, se não houver material adequado disponível, nada é mais significativo do que o próprio corpo para demonstrar, entrando-se numa sala de aula, loja, casa, quarto etc. o que é estar dentro ou fora de um espaço determinado.

Borges e Macário (2007) desenvolveram uma pesquisa baseada na Ciência da Motricidade Humana, com o objetivo de criar uma programação de atividades, de sorte a auxiliar os professores alfabetizadores no ensino do sistema braile, tendo sempre o corpo como elemento principal das ações executadas. A criança com cegueira estabeleceu contato com o sistema braile gradativamente, através de celas braile variadas e linhas em alto-relevo em várias direções. Construiu a imagem corporal pela utilização do seu próprio corpo e de bonecos. Os sentidos remanescentes foram trabalhados detalhadamente, visando à integração da criança em seu ambiente. Atividades específicas e objetos foram usados para trabalhar a lateralidade, a exploração de ambientes, e os fatos cotidianos serviam para induzir a noção espaço-temporal, a coordenação motora global foi trabalhada através de atividades que exigiam movimentos rápidos em diversas direções, e a coordenação motora fina, por meio de uma variedade de construções, utilizando diferentes materiais que serviam também para fixar as atividades da vida diária. A construção do pensamento, a liberdade de ação, a autonomia e a socialização foram desenvolvidas gradativamente no decorrer das atividades e o lúdico esteve sempre presente em todos os momentos.

O planejamento do professor deve envolver estratégias que se preocupem com a localização do aluno, quanto à posição do seu corpo no espaço, que deve permear toda a prática da movimentação e orientação dos alunos. A criança cega sente-se segura, quando conhece o ambiente em que se encontra e sabe orientar-se com os pontos de referência para a sua movimentação (MONTEIRO, 2004). Observa-se que esse conhecimento se reflete, com sucesso, na sua alfabetização, quando a criança é capaz de identificar os limites da cela e de identificar seus pontos, ao ser solicitada pela professora. Nesse sentido, atividades corporais planejadas, realizadas desde a educação infantil, com o objetivo de assegurar à criança cega domínio de sua lateralidade, sua percepção espacial, proporcionando uma

comunicação precisa com as pessoas que a cercam, não só favorecem seu desenvolvimento psicomotor como sua alfabetização.

Cumpramos ressaltar que, apesar da ênfase atribuída às atividades motoras, táteis, perceptuais no processo educacional das crianças com cegueira, pesquisadores também ressaltam que o princípio de mediação semiótica do funcionamento psíquico sustenta que, a partir da intersubjetividade, o acesso à realidade se realiza por meio da significação e pela mediação do outro (GÓES, 1993, 1995). A capacidade da linguagem de destinar à realidade a essência simbólica é, nesse caso, altamente potencializada. Em verdade, para o pesquisador soviético Vygotski, o conhecimento não é simplesmente decorrente dos órgãos sensoriais, embora estes possibilitem vias de acesso ao mundo. Para ele, o conhecimento resulta de um processo de apropriação que se realiza nas/ pelas relações sociais, conforme indica:

El pensamiento colectivo es la fuente principal de compensación de las consecuencias de la ceguera. Desarrollando el pensamiento colectivo, eliminamos la consecuencia secundaria de la ceguera, rompemos en el punto más débil toda la cadena creada en torno del defecto y eliminamos la propia causa del desarrollo incompleto de las funciones psíquicas superiores en el niño ciego, desplegando ante él posibilidades enormes e ilimitadas. (1997, p.230).

Nesse sentido, as limitações se restringiriam, para Vygotski, ao aspecto da mobilidade e orientação espacial, considerando que os processos referentes ao desenvolvimento do psiquismo, como a elaboração dos conceitos, ficam preservados e, inclusive, agem na superação das dificuldades inerentes à cegueira.

Em estudo realizado por Laplane e Batista (2003), com 25 professoras do ensino regular (pré-escola e primeiras séries do Ensino Fundamental) que tinham alunos com deficiência visual em suas classes, em municípios do interior de São Paulo, as pesquisadoras identificaram algumas de suas crenças sobre o planejamento de ensino para esses alunos, sistematizadas em quatro categorias, apresentadas a seguir.

1) A discriminação tátil constitui-se em habilidade básica, que deve ser bem treinada em crianças cegas. Considera-se, assim, o tato como a principal forma de obtenção de informação para o cego. Sugere-se que o tato

deve ser treinado extensivamente na discriminação de diferentes materiais e de diferentes aspectos desses materiais, tais como forma, textura e peso.

2) O que não é apreendido pelos olhos deve ser ensinado por meio de modelos táteis. As professoras demonstram grande preocupação com a falta de material adequado, e parecem crer que esses recursos táteis, per se, permitiriam as aquisições de conhecimento pelos alunos cegos. As autoras do estudo discutem a crença subjacente a essa afirmação, de que a formação de conceitos depende, basicamente, de informações primárias, provenientes dos sentidos, e de que o tato é o principal substituto da visão.

3) Deve-se oferecer à criança cega uma grande quantidade de objetos, que a ajudarão a construir conceitos. As professoras pensam que deveria ser usada uma profusão de objetos, em tamanho real ou miniatura, e assumem que o ensino vai ser mais efetivo, quanto mais objetos forem oferecidos.

4) Representações visuais devem se converter em representações táteis, para ensinar a formação de conceitos. Aqui, as professoras se referem, principalmente, a representações bidimensionais: figuras, fotografias, desenhos, mapas, esquemas. No caso do aluno cego, alguns recursos já foram desenvolvidos, e muito resta a fazer.

Corroborando os resultados de Laplane e Batista (2003), emergem questões relativas ao papel do tato no ensino do cego e à noção de representação no planejamento de recursos didáticos que contemplem a eficiente aprendizagem do Sistema Braille.

Quanto ao ensino de conceitos para alunos cegos, as decorrências dessas questões devem ser levadas em conta, da mesma maneira que para alunos videntes. A especificidade fica por conta da elaboração de recursos adequados na compreensão de diferentes conceitos e sistemas de conceitos. Para tanto, conforme assinala Batista (2005, p. 14),

[...] é relevante redefinir o papel do tato, como importante recurso, embora não como substituto direto da visão. É também relevante pensar a noção de representação, como base para o planejamento de recursos didáticos, a serem elaborados e apresentados de forma interligada aos sistemas conceituais já adquiridos e em fase de aquisição pelos alunos.

No momento em que a criança vidente se encontra diante de uma folha de papel na qual se registram riscos pretos, aqueles sinais, para ela,

precisam adquirir uma significação representativa. Da mesma forma com uma criança cega, quando entra em contato com o conjunto de pontos que constituem o sistema braile, os quais que precisam adquirir também um valor simbólico e significativo.

A ponta do dedo não substitui o olho, pois seu alcance é muito limitado em comparação com o campo visual. O aluno cego pode reconhecer apenas um símbolo de cada vez. Por conseguinte, a leitura do braile nos primeiros estágios se baseia, em grande parte, no método alfabético, silábico e fonético. Para que o aluno cego se envolva com o processo de escrita propriamente dito, o professor deve dedicar especial atenção para o desenvolvimento máximo das habilidades motoras, visto que o manuseio dos recursos materiais específicos para a escrita braile, reglete, punção e/ou máquina Perkins exigirá destreza, harmonia e sincronização de movimentos (BRASIL, 2006).

FUNDAMENTOS ESSENCIAIS PARA A ESCRITA E A LEITURA NO SISTEMA BRAILE

A escrita em braile caracteriza-se como uma atividade manual minuciosa e, na maioria das vezes, mais lenta do que a escrita normal, sendo necessária grande habilidade psicomotora para minimizar essa diferença de ritmo, quando a criança cega tenta escrever as palavras de um ditado, por exemplo.

Referindo-se à incursão pelo “caminho da escrita”, Almeida (2002) salienta que pode ser observado que a criança vidente se apropria desse bem cultural sem que disso se dê conta. Os “objetos de escrita” estão próximos, ao alcance de sua mão, fazendo parte do seu dia-a-dia. Caneta, lápis ou giz são recursos para descobertas, veículos mágicos que inspiram sua curiosidade e sua imaginação. Quando imita, a criança, ainda muito pequena, adentra o “mundo da escrita”; reproduz atos, incorpora atitudes, forma juízos a partir do comportamento e da observação contínua dos adultos.

O controle dos movimentos executados pelos dedos é de extrema relevância, porque, com o uso dos dedos é que o aluno escreverá e fará o reconhecimento dos símbolos braile. Daí a necessidade de propor uma série de exercícios estruturados sistematicamente, que auxiliarão o aluno a discriminar esses símbolos (BUENO, 2003; BRASIL, 2006).

Mesmo não sendo essencial para a alfabetização de um aluno com cegueira a habilidade de traçar, o professor poderá oferecer-lhe mais esse exercício motor, a fim de que outros movimentos sejam incorporados por ele; isso favorecerá, mais tarde, a aquisição da capacidade de escrever seu próprio nome no ensino comum.

A leitura, no sistema braile, requer um procedimento muito sistemático para perceber todos os detalhes da cela configurada. Esse procedimento geralmente utiliza a movimentação da esquerda para direita, atenção para não alternar linhas, reconhecimento geral dos símbolos braile com a mão direita, e discriminação cuidadosa dos símbolos com a mão esquerda. Entende-se, dessa forma, que a discriminação tátil se desenvolve por um processo de crescimento gradual e os pais e educadores têm um papel importantíssimo neste processo, porque estimulam o desenvolvimento das crianças cegas desde a mais tenra idade. Mais ainda, como responsáveis por crianças com cegueira, eles devem continuar a enfatizar ao desenvolvimento tátil, durante toda a vida destas crianças, já que essa é a base para os níveis mais altos do desenvolvimento cognitivo (BARRAGA; MORRIS, 1985; GRIFIN; GERBER, 1996).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo pretendeu contribuir para que educadores do ensino comum e do ensino especializado que atendem a crianças e adolescentes com deficiência visual reconhecessem a importância e os principais interferentes no processo de aprendizagem do sistema braile.

A realização de atividades motoras é de fundamental importância e deve ser direcionada por um planejamento seguro e capaz de facilitar a alfabetização da criança com cegueira, envolvendo movimentos bem coordenados, primeiro de seu corpo e, posteriormente, de suas mãos e dedos, para que possa obter sucesso em sua leitura e escrita em braile.

Pesquisas como a de Borges e Macário (2007) consideraram que a cegueira traz realmente muitas consequências para a criança e sua família, já que alguns participantes apresentaram dificuldades em locomover-se livremente, até mesmo na sala de aula, mas uma programação bem planejada de motricidade humana conseguiu minimizar as lacunas provocadas pela

perda visual, tornando a criança mais ativa, através de um trabalho intenso dos seus sentidos remanescentes. De acordo com os resultados dessa investigação, ficou evidente que um programa de motricidade humana realmente favorece o aprendizado do sistema braile, levando as crianças a interagir num grupo, superar as dificuldades surgidas e construir seus próprios conceitos.

Os processos de aquisição da criança com deficiência visual nascem das suas experimentações no mundo, através de sua percepção tátil, quando analisa objetos de forma mais próxima do que se o fizesse com o olhar. A coordenação de suas mãos é que a fará sentir as variadas texturas, temperaturas, alterações ambientais de ar e de sua voz ouvida e sua voz articulada. Essas sensações advindas do tato, que ocorrem com seus movimentos de mãos e dedos, de utilizar a voz, de ouvir, de sua comunicação e de sua locomoção no espaço estão unidas no seu corpo, no mundo, e compreendidas pela reflexão sobre cada uma dessas valiosas experiências que promoverão seu desenvolvimento.

Novas pesquisas se fazem necessárias para estudar a utilização mais eficaz da percepção tátil no aprendizado das crianças cegas. Um melhor entendimento dessa percepção servirá para a compreensão clara de como as percepções se interpenetram, para auxiliar o conhecimento do eu na relação com o ambiente. E, ainda, o desenvolvimento sistemático da percepção tátil é essencial para que os cegos cheguem a desenvolver a capacidade de organizar, transferir e abstrair conceitos. Com a maior disponibilidade de material em braile, o conhecimento das limitações da discriminação tátil será essencial para determinar as opções de aprendizado para crianças cegas. O fato de, por exemplo, elaborarem conceitos referentes à experiência visual por meio de analogias, cria a necessidade de que o fundamento lógico da formação do pensamento por conceitos tome corpo em seu sistema psicológico.

Vale destacar, em acréscimo, que embora se devam investigar mais detalhadamente como os sistemas funcionais se produzem e como se organizam mediante o tipo e o surgimento da deficiência, o conjunto dos postulados de pesquisadores como Vygotski aponta para importantes diretrizes na intervenção junto a educandos com deficiência visual, especialmente no que tange à educação de pessoas com cegueira

congenita ou adquirida nos primeiros anos de vida. Um desses norteadores é que as propostas de reabilitação centradas na estimulação dos sentidos remanescentes estão longe do que deveria ser seu foco: o funcionamento psicológico superior. O desenvolvimento das funções de atenção concentrada, memória mediada, imaginação, pensamento conceitual, entre outras, deve ser a prioridade da educação oferecida a esses sujeitos, tanto no âmbito do ensino especial quanto no ensino regular. Cabe, portanto, canalizar os esforços, promovendo através da ação mediada a formação de sistemas funcionais que favoreçam ao sujeito a apropriação do conhecimento e o desenvolvimento de competências que resultem em sua autonomia. Isso não implica, contudo, desprezar o papel da experiência concreta na formação do psiquismo, mas em articular a experiência aos processos de significação. Buscou-se salientar, dessa maneira, a importância da mediação semiótica na apropriação dos significados culturais que podem emergir a partir do contato com objetos objetivamente percebidos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. DA G. DE S. *Fundamentos da alfabetização: Uma construção sobre quatro pilares*. Revista Benjamin Constant, Rio de Janeiro, Edição 22, agosto de 2002.
- BARRAGA, N. C.; MORRIS, J. E. *Programa para desenvolver a eficiência no funcionamento visual*. São Paulo: Fundação para o Livro do Cego no Brasil, 1985.
- BATISTA, M.C.G. Formação de Conceitos em Crianças Cegas: Questões Teóricas e Implicações Educacionais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, vol. 21, nº 1, p. 007-015, jan.-abr. 2005.
- BORGES, L. dos S.; MACÁRIO, N.M. A Motricidade Humana como Facilitadora na Aquisição da Leitura e Escrita do Sistema Braille. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, Edição 37, agosto de 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. *Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental – Deficiência Visual*. Vol. II. Brasília: MEC/SEESP, 2001, p. 143 - 151.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. *Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão*. [2. ed.] Brasília: MEC/SEESP, 2006. 208 p. (Série : Saberes e práticas da inclusão).
- BRUNO, M.M.G. *O Desenvolvimento integral do portador de deficiência visual*. Da intervenção precoce à integração escolar. São Paulo: Laramara - Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual, 1993.

- BRUNO, M.M.G. Deficiência visual: reflexão da prática pedagógica.: São Paulo: Laramara , 1997.
- CAMPOS, I.M.; SÁ, E.D.; SILVA, M.B.C. Formação continuada a distância de professores para o atendimento educacional especializado. In: CAMPOS, I.M.; SÁ, E.D.; SILVA, M.B.C. *Deficiência visual: inclusão escolar de alunos cegos e com baixa visão*. Brasília, DF: MEC/SEESP/SEED, 2007.
- CASSIMIRO, A.A.; GARCIA, M.F. Alfabetização para crianças com deficiência visual. *Revista Educativa*. Vol. 2, nº 1, p. 10-14, 2008. Disponível em: <http://201.77.115.89:8080/ojs2009/index.php/educativa/issue/view/5>Acesso em: 30 maio 2012.
- COBO, A. D.; RODRÍGUEZ, M.G.; BUENO, S.T. Desenvolvimento cognitivo e deficiência visual. In: MARTIN, M. B.; BUENO, S. T. (Org.). *Deficiência visual*. Tradução de Magali Lourdes Pedro. São Paulo: Santos, 2003 (Capítulo VI).
- GÓES, M. C. R. Os modos de participação do outro nos processos de significação na criança. *Temas de Psicologia*, 1, 1-5, 1993.
- GÓES, M. C. R. A construção de conhecimentos: examinando o papel do outro nos processos de significação. *Temas de Psicologia*, 2, p. 23-29, 1995.
- GRIFIN, H. C.; GERBER, P. J. Desenvolvimento tátil e suas implicações na educação de crianças cegas. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, Edição 05, dezembro de 1996.
- LAPLANE, A. L. F.; BATISTA, C. G. Um estudo das concepções de professores de ensino fundamental e médio sobre a aquisição de conceitos, aprendizagem e deficiência visual [Resumo]. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, I; CICLO DE ESTUDOS SOBRE DEFICIÊNCIA MENTAL, X. *Anais...* São Carlos: UFSCar, Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial, 2003, p. 14-15.
- MASINI, E.F.S. *O perceber e o relacionar-se do deficiente visual: orientando professores especializados*. Brasília: CORDE, 1994.
- MASINI, E.F.S. A Experiência perceptiva é o solo do conhecimento de pessoas com e sem deficiências sensoriais. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 8, n. 1, p. 39-43, jan./jun. 2003.
- MONTEIRO, L. M. F. da S. *A Importância das Atividades Corporais no Processo de Alfabetização do Deficiente Visual*. 1992. Monografia (Especialização em Alfabetização de Deficientes Visuais) – UNIRIO, Rio de Janeiro, 1992.
- MONTEIRO, L. M. F. da S. A Importância das atividades corporais no processo de alfabetização da criança cega. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, Edição 29, dezembro de 2004.
- NUERNBERG, A. H. Contribuições de Vigotski para a educação de pessoas com deficiência visual. *Psicol. estud.* [online] vol.13, n.2, p. 307-316, 2008. ISSN 1413-7372. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722008000200013>. Acesso em: 10 de jun. de 2011.
- RODRIGUES, M. R. C. Estimulação precoce: a contribuição da psicomotricidade na intervenção fisioterápica como prevenção de atrasos motores na criança cega congênita nos dois primeiros anos de vida. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, ano 8, n. 21, mai., p. 15-16, 2002.

ROSA, L. da; SELAU, B. Algumas Considerações sobre o Processo de Alfabetização de Crianças Cegas. *Benjamin Constant*, Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, v.17, n.49, ago., p. 5-12, 2011.

SCHOLL, G. T. A educação de crianças com distúrbios visuais. In: CRUICKSHANK, W. M.; JOHNSON, G. O. (Org.). *A educação da criança e do jovem excepcional*. Tradução Leonel Vallandro. Porto Alegre: Globo, v. 2, 1983.

VYGOTSKI, L. S. El niño ciego. In: VYGOTSKI, L. S. *Obras Escogidas V: Fundamentos de defectología*. Madrid: Visor, 1997, p. 99-113.