

A ACESSIBILIDADE DO CEGO NA INSTITUIÇÃO ESCOLAR

PEREIRA Cone Izolde¹

COELHO Carlos Jean ²

RESUMO

A ideia desta pesquisa surge de um questionamento decorrente de experiências obtidas em oficinas práticas realizadas durante a formação. É uma reflexão sobre as dificuldades que os indivíduos cegos enfrentam no cotidiano, em relação à acessibilidade nas instituições escolares. Mediante à acessibilidade do cego no meio escolar, o que compete à escola e professores para que ela realmente seja efetivada? Com o objetivo de buscar informações a respeito da acessibilidade do cego no meio escolar e o que compete à escola e professores para que este acesso seja efetivado, iniciou-se este estudo, baseado em leituras realizadas em artigos, leis e documentos que asseguram o direito destas pessoas a terem acesso com igualdade e equidade, atribuído a todas as pessoas que não tem deficiência, destacando aqui as instituições escolares. Esta investigação foi conduzida com base nos pressupostos teóricos e metodológicos da pesquisa bibliográfica, a partir da revisão dos materiais existentes para o aprofundamento do tema e das respostas aos questionamentos existentes neste projeto de pesquisa. A escolha da metodologia se justifica por ser um encaminhamento adequado à formação de pesquisadores e, neste caso, dos profissionais da educação, pois, é por meio da revisão dos materiais já produzidos sobre determinado tema que se organizam os primeiros passos para toda e qualquer pesquisa científica. Constatou-se, a partir desta pesquisa, que os meios para se obter a inclusão de pessoas cegas no contexto escolar se encontram previstos em leis e são evidenciados por teóricos e estudiosos da área.

Palavras-chave: Acessibilidades, Baixa visão, Permanência, Direitos

ABSTRACT

The idea of this research arises from a questioning from experiences in practical workshops during training, reflection about the difficulties that blind individuals deal every day in relation to accessibility in school institutions. By means of the accessibility of the blind in the school environment, what belongs to the school and teachers for it to actually take effect? With the objective to find information about the accessibility of the blind in the school environment, started this study by means of readings realized in articles, laws and documents which ensure the right of these person to have access with equality and equity that is given to all people who do not have disabilities, highlighting here the school institutions. This investigation was conducted based on theoretical and methodological assumptions of bibliographic research, so the review of existing materials was realized for the deepening the theme and the answers to the existing questions in this research project. The choice of this methodology is justified for being an adequate referral for the training of researches and, in this case, of the education professionals, because it is through the review of materials already produced about certain theme that are organized the first steps for all and any scientific research. It was observed from this research tha the means to have an inclusion of blind people in the school context are provided in laws and it is evidenced by theorists and scholars of the area.

Key - words: Accessibility, Low sight, Permanence, Rights.¹

¹Izolde Cone Pereira Acadêmica do curso de Pedagogia do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. E-mail: izoldecone@hotmail.com

² Jean Carlos Coelho Professor do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. E-mail:jean@fag.edu.br

INTRODUÇÃO

O presente estudo está às voltas de uma questão e, por meio dela, compreender-se-á a acessibilidade do cego no meio escolar: o que compete à escola e professores para que a acessibilidade realmente seja efetivada?

O questionamento surgiu por meio de experiências adquiridas durante a formação, em oficinas práticas, na qual os olhos eram vendados e os acadêmicos tinham uma atividade proposta pelos docentes, na qual teriam que caminhar em direção a algum objeto, colega, alvo, ou chutar uma bola até um determinado local. Essas experiências demonstraram um pouco das dificuldades que os cegos enfrentam em seu cotidiano para ter acesso a determinadas instituições, destacando aqui as escolares, em sua estrutura física, suas metodologias entre outros.

Em muitas instituições faltam as adaptações arquitetônicas necessárias como rampas elevadores e corrimãos para que estes sujeitos possam transitar pelas dependências com segurança e autonomia. Faltam profissionais capacitados para fazer uso das tecnologias existentes, as quais auxiliam estes sujeitos para que tenham uma vida com mais igualdade, equidade e terem um melhor aprendizado. Contudo, quando as escolas têm profissionais capacitados, falta a tecnologia, por mais que estes direitos sejam assegurados em leis e decretos.

Conforme Magri (2011), as dimensões de acessibilidades são várias, mas destaca-se a acessibilidade arquitetônica, comunicativa, metodológica, instrumental, programática, atitudinal; que são a possibilidade de acesso a qualquer ambiente público, urbanístico e transportes, como possibilidade de expressão ou recebimento de mensagens por meios de sistemas de comunicação, bem como o livre acesso aos métodos e tecnologias nas questões de estudo, trabalho e vida social, ao serem incluídas em políticas públicas, normas e regulamentos, sem preconceitos, discriminações estigmas e estereótipos.

A escolha dessa temática se deu pelo fato de percebe-se que muitas pessoas não têm conhecimento dos recursos utilizados para pessoas cegas. Nos dias de hoje, ainda é muito difícil a acessibilidade de pessoas cegas nas instituições escolares, falta estrutura adaptada e meios para que os mesmos tenham acesso aos conteúdos trabalhados. A falta de profissionais capacitados para trabalhar com estes indivíduos é crescente. Apesar de alguns avanços, ainda são enormes as dificuldades que estes alunos enfrentam no seu dia a dia, destacando-se: a falta de conhecimentos mínimos dos professores em torno de sua formação inicial e especialização, também de materiais didáticos pedagógicos e estruturas físicas que facilitem a inserção dos

mesmos nas escolas regulares, até mesmo a existência de alguns fatores de maior relevância que dificultam a vida dos alunos com necessidades especiais.

Na questão profissional, percebe-se que muitos professores não utilizam metodologias e preparos adequados para seu ambiente de trabalho, cujo papel de inclusão neste meio das pessoas com deficiência visual ou com baixa visão é do ensino regular. O que muitos não sabem é que a cada dia a tecnologia auxilia e facilita o trabalho em sala de aula, e isso se torna muito mais prático e prazeroso para esse aluno e para o docente.

É preciso ambientes favoráveis e acolhedores que operem positivamente na formação de mentalidades, de valores e de princípios que incorporem as diferenças como condição natural do ser humano e não como deformação ou negatividade. Este estudo mostrará alguns desses recursos e como podem ser utilizados nas escolas do ensino regular. Para que pudesse encontrar um direcionamento em relação ao pretendido, segue a busca por informações a respeito da acessibilidade do cego no meio escolar e o que compete à escola e professores para que ela realmente seja efetivada. Destaca-se ainda, as leis que vigoram sobre este assunto.

A Lei de Diretrizes e Bases 9394/96, fala sobre a importância de manter o aluno com deficiência em sala de aula e afirma que as redes de ensino devem oferecer atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais. Ainda há muita dificuldade para os cegos terem o acesso, tanto relacionado à estrutura física como à convivência com os integrantes da instituição, pois a convivência do estudante cego e do professor na sala de aula está longe de ser algo naturalmente aceito. O acesso deve ser com igualdade para todos, é o que assegura a LDB 9394/96, em seu artigo 59:

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;
Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;
Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular. (BRASIL 9394/96. Pg. 19).

Trazer este assunto à tona para o meio acadêmico é refletir sobre a ação do pedagogo em relação à acessibilidade e mais ainda, ter a sensibilidade e empatia de melhorar a qualidade de vida dos nossos estudantes, que necessitam de um olhar mais cuidadoso.

1 DESENVOLVIMENTO

1. A ACESSIBILIDADE DO INDIVÍDUO CEGO, NA INSTITUIÇÃO ESCOLAR.

Mediante à acessibilidade do cego no meio escolar, compete à escola e professores buscar em capacitação e informações a respeito, para que realmente este acesso seja efetivado. É necessário a pesquisa de documentos que assegurem a inserção de pessoas cegas e com baixa visão no contexto escolar; investigar através da literatura como está, em nossa contemporaneidade, a acessibilidade de pessoas cegas nas escolas e se há recursos disponíveis com equidade para tais indivíduos. É preciso ambientes favoráveis e acolhedores que operem positivamente na formação de mentalidades, de valores e de princípios, que incorporem as diferenças como condição natural do ser humano e não como deformação ou negatividade.

Existem vários métodos que são utilizados no meio escolar para facilitar o acesso das pessoas cegas em sua formação escolar. Entre tantos, aponta-se o sistema Braile e DosVox, que são os mais utilizados por pessoas cegas. Segundo Lakatos e Marconi (1987), a pesquisa bibliográfica consiste no levantamento e seleção de materiais já publicados sobre a temática que está sendo investigada, tais como livros, artigos, teses, dissertações, jornais, revistas, entre outros, com o objetivo principal de colocar o pesquisador em contato com a vasta publicação existente e já escrita sobre o seu objeto de estudos.

1.1 CEGUEIRA E BAIXA VISÃO

Segundo Conde (2012), cegueira é a perda da visão, podendo ser reversível ou transitória, que acontece por um tempo indefinido, irreversível ou definitiva quando se torna permanente. O sujeito pode nascer cego ou ficar cego no decorrer de sua vida. A cegueira pode ser causada por acidentes ou doenças, mas isto não as torna incapazes. O indivíduo pode ter vida ativa. A baixa visão é o comprometimento do funcionamento visual em ambos os olhos, mesmo após correção com uso de óculos ou lentes de contato.

Conforme a Declaração Universal dos Direitos Humanos (2009), todo homem nasce com os mesmos direitos, são livres e dotados de razão e consciência e com espírito de fraternidade, todos têm capacidade de desfrutar dos direitos e liberdades, direitos à vida e segurança, moradia, alimentação, saúde e bem-estar, emprego e educação sem distinção de

qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, idioma, religião, opinião política ou de qualquer outra natureza.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (2013), em seu Art. 10. O projeto pedagógico da escola de ensino básico deve oferecer o Atendimento Educacional Especializado AEE, organizando sala de recursos multifuncionais, espaço físico com adaptação necessária com mobiliários, materiais didáticos, recursos pedagógicos diferenciados, conforme a necessidade de cada um, com equipamentos específicos. Para que um professor possa atuar no AEE, ele deve ter formação inicial que o habilite para o exercício da docência e formação específica para a Educação Especial.

Em suas atribuições, deve identificar, elaborar, produzir e organizar conteúdos com metodologias e estratégias diversas, de maneira que todos tenham a acessibilidade com equidade, conforme a necessidade de cada, pois cada criança tem seu tempo e maneira de aprender diferenciada, independentemente de ter ou não alguma deficiência. Os conteúdos devem ser elaborados e executados de acordo com o Plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade.

Segundo Aranha (2004), a acessibilidade física deve ser uma das primeiras prioridades de uma instituição escolar que tem o objetivo de universalização do ensino, pois ela estará garantindo a possibilidade de todos chegarem e utilizarem os espaços da instituição, frequentarem as salas de aula e participarem de diferentes atividades. Segundo o art. 206 da Constituição Federal (1988), é assegurado a todos a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola, sem qualquer tipo de discriminação. Esse é um princípio que está na Constituição Federal desde 1988, mas que ainda não se tornou realidade para milhares de crianças e jovens, principalmente àqueles com alguma deficiência, a acessibilidade das pessoas cegas nas instituições escolares ainda é muito pequena.

Segundo Caiado (2003), a inclusão da pessoa com deficiência no ensino regular é um discurso que está muito distante das práticas na área da educação. Para que ela ocorra, é fundamental a atuação do educador, que precisa conhecer as necessidades do aluno e preparar metodologias adaptadas para que as práticas se convertam em um ensino diferente para todos, no qual os alunos tenham condições de aprender, segundo suas próprias capacidades e necessidades.

A falta de um apoio pedagógico a essas necessidades especiais pode fazer com que essas crianças e adolescentes não estejam na escola: muitas vezes as famílias não encontram escolas preparadas para receber seus filhos cegos. O que pode fazer com que esses educandos deixem

a escola depois de pouco tempo, ou permaneçam sem progredir para níveis mais elevados de ensino, resultando na desigualdade de condições de permanência.

De acordo com a autora Coimbra (2016), a educação das pessoas com deficiência visual era marginalizada em quase todas as culturas até os meados do século XVI, sobreviviam pedindo esmolas nas ruas. A partir deste século, surgiram os primeiros asilos para o atendimento assistencial às pessoas com cegueira ou baixa visão, mas essas instituições não tinham caráter educacional especializado, assim predominavam a ideia que eram incapazes de serem alfabetizadas.

No Brasil de acordo com Mazzotta (2001), o atendimento educacional para pessoas cegas teve início com a criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, criado no Rio de Janeiro, em 1854, sendo a primeira instituição de Educação Especial da América Latina. O nome do Instituto foi mudado por duas vezes, primeiro para Instituto Nacional dos Cegos, em 1890, e depois para Instituto Benjamin Constant (IBC), em 1891 nome esse que permanece na atualidade.

Ainda de acordo com os estudos de Mazzotta (2001), em parceria com a Fundação Getúlio Vargas, o Instituto Benjamin Constant, no ano de 1947, realizou ações de natureza pedagógica de grande importância. Nesse contexto, foi criado o primeiro Curso de Especialização de Professores na Didática de Cegos, o qual teve seu funcionamento atrelado a uma parceria com o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP).

Mazzotta (2001), também destaca que o atendimento às pessoas com deficiência visual no Brasil teve apoio e incentivo do Instituto de Cegos Padre Chico, que iniciou efetivamente seus trabalhos em 1928. O Instituto Padre Chico possuía uma Escola de 1º Grau e cursos de Artes Industriais, de Educação para o Lar, curso de Datilografia, de Música e um curso de Orientação e Mobilidade, além disso, esse instituto proporcionava assistência médica, dentária e alimentar a esses sujeitos.

Segundo Aranha (2004), o Brasil começa a construir uma nova história para transformar a realidade das pessoas com deficiência, o Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Especial, compromete-se a dar apoio aos Estados e Municípios. A missão é fazer com que as escolas brasileiras se tornem inclusivas, democráticas e de qualidade, concretizando-se com a implementação do Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade, que tem por objetivo compartilhar novos conceitos, informações e metodologias - no âmbito da gestão e também da relação pedagógica em todos os estados brasileiros.

Escola inclusiva é aquela que garante a qualidade com equidade de ensino a cada um de seus educandos, reconhecendo e respeitando a diversidade e respondendo a cada um, segundo

suas potencialidades e necessidades. Será inclusiva quando estiver organizada para atender cada estudante, independentemente de etnia, sexo, idade, deficiência, meio social ou qualquer que seja a realidade de cada um.

Segundo Brasil (2007), convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência, a fim de possibilitar a estas pessoas viver de forma independente e participar plenamente de todos os aspectos da vida, as instituições devem tomar medidas apropriadas para assegurar o acesso com igualdade de oportunidades, ao meio físico, ao transporte, à informação e à comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias. Essas medidas incluirão a identificação e a eliminação de obstáculos e barreiras à acessibilidade, serão aplicadas, entre outros, meios de transporte e outras instalações internas e externas, inclusive escolas.

Nas instituições escolares, a baixa-visão continua sendo um grande desafio para os professores, eles se encontram sozinhos e sem preparo adequado para assumir responsabilidades em práticas comuns, como preparar as aulas com metodologias adaptadas, visando ao melhor aprendizado do educando, promover a participação ativa da família, que é de suma importância, pois contribui com informação sobre a necessidade da criança, como seus interesses, como eles veem as coisas, como interagem com as demais crianças.

Nesse processo, a família tem a oportunidade de falar sobre suas dúvidas, ansiedades e frustrações, como também participar como mediador no processo educacional do estudante. O aluno com deficiência visual não precisa de um currículo ou método de alfabetização diferente dos demais; mas sim, de adaptações e complementações curriculares, como: adequação de recursos específicos, tempo, espaço, modificação do meio, procedimentos metodológicos e didáticos e processos de avaliação adequados as suas necessidades.

Segundo Amariliani (1997), o cego substitui a visão por linguagem e sentidos. Ele percebe o mundo pelo tato, olfato, paladar e audição. Esses sentidos são ampliados, pois eles têm que fazer constantes ajustes entre aquilo que conhecem, por meio de suas percepções e pela fala dos que os rodeiam. Segundo a Organização das Nações Unidas ONU, existem 600 milhões de pessoas com deficiência no mundo (10% da população mundial). Mais da metade desse contingente vive nas regiões pobres dos países subdesenvolvidos. Segundo o Censo Demográfico 2010:

Os resultados (...) apontaram 45 606 048 milhões de pessoas que declararam ter pelo menos uma das deficiências investigadas, correspondendo a 23,9% da população brasileira. Dessas pessoas, 38 473 702 se encontravam em áreas urbanas e 7 132 347, em áreas rurais. A Região Nordeste concentra os

municípios com os maiores percentuais da população com pelo menos uma das deficiências investigadas. Apesar dessa concentração de municípios com maiores percentuais de população com deficiência na Região Nordeste, observou-se que em todas as Unidades da Federação havia municípios com percentual de pessoas com pelo menos uma das deficiências investigadas acima da média nacional, (...) com destaque para o Estado do Rio Grande do Norte, onde 12,0% de seus municípios apresentaram percentual de pessoas com pelo menos uma das deficiências investigadas acima de 35,0% (BRASIL, 2010, p. 73-74).

O Censo Demográfico traz a grande diferença entre uma região e a outra do nosso país na região mais pobre concentra-se maior número de pessoas com deficiência, informa que as pessoas com deficiência têm nível de instrução mais baixo do que o restante da população:

Os resultados do Censo Demográfico 2010 mostraram diferenças significativas entre o nível de instrução das pessoas com pelo menos uma das deficiências investigadas e o daquelas sem alguma dessas deficiências. Enquanto 61,1% da população de 15 anos ou mais de idade com deficiência não tinha instrução ou possuía apenas o fundamental incompleto, esse percentual era de 38,2% para as pessoas de 15 anos ou mais que declararam não ter nenhuma das deficiências investigadas, representando uma diferença de 22,9 pontos percentuais (op. cit., p. 82).

A Declaração de Salamanca (1994), prevê que as pessoas com deficiência devam ter acesso à escola regular pois elas também são capazes de conquistar o aprendizado com auxílio de profissionais capacitados e metodologias adaptadas, elas têm o mesmo direito do que as pessoas consideradas normais, a instituição escolar deve incluí-las com equidade dentro de uma pedagogia centrada na criança, capaz de atender as suas necessidades.

Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência (2007), o quantitativo de crianças e adolescentes com deficiências fora da escola é extremamente alto. Estima-se que quase três milhões de crianças e jovens em idade escolar possuem NEE's, entretanto, constam apenas cerca de 700 mil matrículas nos 41 diferentes níveis de ensino, portanto a maioria está fora da escola, tornando a inclusão uma estratégia de curto prazo, para a universalização do acesso à escola por esta parcela da população.

O conceito de deficiência vem se transformando no decorrer do tempo, destacam-se diferentes interpretações historicamente concebidas. Durante séculos a deficiência foi interpretada pela narrativa religiosa, enquanto punição ou benção, sendo que, a partir do século XIX, a deficiência passou a ser vista a partir do modelo biomédico:

As causas dos impedimentos não estariam mais no pecado, na culpa ou no azar, mas na genética, na embriologia, nas doenças degenerativas, nos acidentes de trânsito ou no envelhecimento. A entrada do olhar médico marcou a dicotomia entre normal e patológico no campo da deficiência, pois o corpo com impedimentos somente se delineia quando contrastado com uma representação do corpo sem deficiência (DINIZ et al, 2009).

Costa (2005), observa a primazia do aspecto clínico em detrimento do pedagógico no ensino de alunos com deficiência:

A educação dos deficientes sempre apresentou uma configuração clínica centrada nas causas do desvio, da diferença significativa com vistas ao diagnóstico em relação às necessidades especiais com ênfase, principalmente, no déficit cognitivo, sensorial ou motor, em detrimento dos aspectos pedagógicos do processo de ensino e aprendizagem desses educandos (COSTA, 2005, p. 76).

Em contraposição ao modelo biomédico, surge o modelo social da deficiência, cuja primeira geração de teóricos tinha forte inspiração no materialismo histórico. É necessário, porém, ressaltar a diferença entre inclusão e integração, a qual inclusão é o ato de incluir em grupos sujeitos que não se faziam parte do mesmo, representa um ato de igualdade entre os diferentes indivíduos que habitam determinada sociedade. Essa ação permite que todos tenham o direito de integrar e participar das várias dimensões de seu ambiente, sem sofrer qualquer tipo de discriminação e preconceito, e integração é quando se faz parte completamente de um determinado grupo.

1.2 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

A pessoa cega precisa de adaptações para conquistar sua autonomia, especialmente à mobilidade. Quanto à independência virtual, essa pessoa pode desenvolver-se com o auxílio de softwares de tecnologia que vem para auxilia-los, e estas são da área do conhecimento e de atuação que desenvolve serviços, recursos e estratégias que auxiliam na resolução de dificuldades funcionais das pessoas com deficiência para a realização de suas tarefas no cotidiano.

Segundo Amorim (2009), a tecnologia ASSISTIVA, é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar que oferece produtos, recursos, metodologia, estratégias, práticas e serviços que tem o objetivo de promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando a sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Segundo Faye (1984), a tecnologia ASSISTIVA para indivíduos com baixa visão é qualquer recurso que propicie o melhor desempenho em atividades. Esses recursos foram desenvolvidos para auxiliarem pessoas com baixa visão a realizarem as atividades do dia a dia. Os resíduos visuais e habilidades remanescentes aumentam a eficiência e o conforto no uso da tecnologia.

Segundo Carvalho (2002), para identificar objetos, imagens e pessoas, os estudantes com baixa visão podem fazer uso de óculos, lentes de contato e dos sistemas telescópicos que podem ser monoculares ou binoculares, que proporcionam a aproximação dos objetos, mas, em contrapartida, reduzem o campo visual. De forma geral, esse recurso é utilizado para a visualização do quadro negro na escola, da televisão, bem como no reconhecimento de linhas de ônibus, de pessoas, nome de ruas e mais. Para perto, os recursos ópticos podem ser por meio de lentes montadas em armação de óculos, lupas manuais e as lupas de apoio.

As lupas são muito úteis para ampliar o material de leitura, mapas, gráficos etc. É importante lembrar que quanto maior o aumento da lupa, menor o campo de visão. Com isso, há diminuição da velocidade de leitura, as lupas manuais são portáteis, sendo aconselhado o seu uso em leituras curtas, pois é cansativo segurá-las por muito tempo.

Segundo Oka (2010), os estudantes com deficiência visual se beneficiam dos recursos de informática não ópticos, que associam interfaces visuais, sonoras e táteis por intermédio de programas específicos com sintetizadores de voz e ampliação, que podem ser usados de maneira conjunta ou não.

DosVox é um sistema nacional, gratuito, criado dentro do Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). É composto por mais de 70 aplicativos que permitem o uso de computadores por pessoas cegas a partir da voz. Podem ser adquiridos gratuitamente na internet com ampliação além da síntese de voz. Existem também os privados, como o *Zoom Text* e *Magic* (softwares para ampliação). Nas atividades escolares são fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem e para o processo de inclusão escolar destes estudantes. Com eles, pode-se estudar, buscar novas informações, realizar compras ou pagamentos, divertir-se, comunicar-se de forma ágil e incluir-se socialmente. *Closed-Circuit Television*” CCTV, circuito fechado ou circuito interno de televisão, também conhecido pela sigla CFTV, o circuito fechado de televisão consiste em um sistema de televisão constituído por câmeras localizadas em pontos específicos com o objetivo de gravar e transmitir imagens para um ou mais monitores locais ou remotos, amplia a figura até sessenta vezes o seu tamanho, com ele se pode ler e escrever mesmo que a pessoa tenha baixa visão.

Para Silva (2014), o computador tem sido um recurso didático valioso que possibilita trabalhar sons, cores, figuras e imagens, importante na vida de pessoas que têm ou não alguma deficiência. Não é diferente no ambiente escolar, a inclusão de estudantes com deficiência na escola regular tem sido, nos últimos anos, uma das metas das políticas sócio educacionais em nosso país. Realizam-se estudos e, entre eles, sobre a importância da Tecnologia ASSISTIVA, os quais indicam que a utilização do sistema sonoro DOSVOX é muito importante, mas não substitui o sistema de leitura e escrita Braille.

1.3 ATENDIMENTOS EDUCACIONAIS E SISTEMA BRAILLE:

A partir da primeira Lei de Diretrizes e Bases (LDB), a Lei nº 4.024/1961, no decorrer das legislações nacionais subsequentes, exerceu influência central no que refere ao atendimento educacional das pessoas com deficiência no país.

Tamires (2016), fala que com a contribuição do francês Valentin Haüy, fundou-se em Paris, no começo do século XVIII, uma instituição para cegos concebida como centro educativo. Haüy começou a utilizar letras, em escrita normal, relevo, impressas sobre o papel, dando possibilidades de leitura para as pessoas com deficiência visual, mas esse método de leitura era muito lento. A leitura de pontos em relevo foi criada pelo militar francês Charles Barbier, para que os soldados pudessem ler no escuro, e acabou se transformando em um sistema de leitura para cegos. Embora esse método seja muito complexo por utilizar-se de muitos pontos que não podiam ser compreendidos somente com o uso de um dedo.

Entretanto, o grande passo em direção à total inserção dos cegos no mundo da palavra escrita se deve à obra do francês Louis Braille (1809-1852). Cegos desde os 3 anos de idade, em consequência de um acidente, foi aluno e professor do Instituto de Cegos de Paris. Aprendeu a ler graças ao sistema de Valentin Haüy, mas se interessou muito pelo método de Barbier. Da complexidade do sistema de Barbier, que utilizava demasiados pontos que não podiam ser apreendidos na sua totalidade por um só dedo, e de acordo com a sua própria experiência, chegou à conclusão de que seis pontos era a quantidade máxima que podia ser percebida pela ponta dos dedos de forma simultânea. Em torno da combinação dos seis pontos, idealizou um sistema que hoje é universalmente aceito e que ainda não foi superado (MARTÍN; BUENO, 2003, p. 228).

Borges (2009) discorre sobre o sistema Braille, técnica aperfeiçoada por Louis Braille. Esse aperfeiçoamento teve tal relevância que o mesmo foi batizado com o nome do francês fundador da ideia de utilizar esta leitura baseada em um código militar, criado por Charles Barbier. De início, era utilizada para comunicação entre os militares durante a guerra, a qual

era possível de ser realizada no escuro, fazendo com que os inimigos não tivessem acesso às informações sigilosas. Louis Braille frequentou o Instituto Real dos Cegos de Paris, onde aprendeu com Valentin Haüy outros métodos de leitura, mas mesmo assim eram pouco eficazes para que realizasse leitura em livros.

Segundo Cerqueira (2009), o ano de 1837 é marcado pelo início de uma nova tecnologia para pessoas cegas. Com 6 pontos, Braille conseguiu fazer a combinação que com que surgiram todas as letras do alfabeto, inclusive de códigos matemáticos, expandindo para utilização na música. Braille é o único sistema de escrita e leitura tátil que tem reconhecimento pela UNESCO. Esse sistema de escrita e leitura em relevo, designado “Braille” em honra o seu criador o francês Louis Braille, é composto por seis pontos em relevo, que combinados formam letras. Para a escrita, utiliza-se uma chapa chamada de reglete e um punção.

Figura 01: Célula braille Fonte

A ⠁	B ⠃	C ⠉	D ⠙	E ⠑	F ⠖	G ⠗
H ⠈	I ⠊	J ⠛	K ⠅	L ⠒	M ⠓	N ⠝
O ⠋	P ⠏	Q ⠒	R ⠞	S ⠎	T ⠔	U ⠕
V ⠥	W ⠡	X ⠭	Y ⠮	Z ⠵	É ⠠	ALFABETO LEITURA 1 2 3 4 5 6

Fonte: <http://www.idav.org.br/artigos/braille>

Tamires (2016), os instrumentos da escrita Braille utilizados pelo cego são a reglete e o punção que uma espécie de lápis para escrever o Braille. A leitura é realizada da esquerda para a direita, por meio da leve pressão e habilidade tátil na ponta dos dedos, mediante o movimento contínuo das mãos.

Embora exija que a pessoa pressione o papel com a punção para escrever os pontos em relevo possua uma desvantagem de ser lento. Diante disso, a máquina realiza esses mesmos pontos da escrita de forma rápida, prática e fácil, é constituída por seis teclas, que corresponde aos pontos da cela Braille. O toque simultâneo das teclas produz a combinação dos pontos em relevo, correspondendo ao símbolo elaborado (BRUNO,2006, p.52).

Segundo Nassif (2010), no processo de escolarização, o Sistema Braile é o recurso fundamental para a comunicação escrita da pessoa com cegueira. É constituído por 63 sinais formados a partir da combinação de 6 pontos em relevo. Para a escrita no Sistema Braile podem ser utilizados tanto a reglete (uma régua com pontos em Braile perfurados manualmente com uma punção) como a máquina Braile, manual ou elétrica, que possibilita agilidade e rapidez.

Segundo Mortimer (2010), por intermédio da impressora Braile, são produzidos livros contendo gráficos e ilustrações de ótima qualidade. As pessoas com cegueira podem ter acesso à leitura por meio dos displays Braile e das impressoras em Braile. O display Braile é um equipamento eletromecânico que exhibe frases e parte dos textos. As impressoras Brailes funcionam junto com softwares especiais para imprimir textos em Braille e imagens em alto relevo.

Borges (2009) diz que em 1854 o sistema de leitura e escrita Braile já estava sendo usado em diversos países da Europa e também no Brasil. Com a inauguração do Imperial Instituto dos meninos Cegos, atual Instituto Benjamin Constant, cegos de todo país puderam ser alfabetizados, ter posições na sociedade antes negadas, mudando assim totalmente a forma de vida destes indivíduos, com acesso às leituras e conhecimentos.

Nos dias atuais já há uma grande quantidade de escritas em Braile e diversos projetos que procuram promover a adaptação e acessibilidade em ambientes acadêmicos, os quais facilitam a leitura do DV. Contudo ainda há muitas instituições que não possuem estruturas adaptadas para receber estes indivíduos.

2 METODOLOGIA

Esta investigação será conduzida com base nos pressupostos teóricos e metodológicos da pesquisa bibliográfica, efetivada por meio da revisão dos materiais existentes para o aprofundamento do tema e das respostas aos questionamentos existentes neste projeto de pesquisa.

Segundo Lakatos e Marconi (1987), a pesquisa bibliográfica consiste no levantamento e seleção de materiais já publicados sobre a temática investigada, tais como livros, artigos, teses, dissertações, jornais, revistas entre outros. Com o objetivo principal de colocar o pesquisador em contato com a vasta publicação existente e já escrita sobre o seu objeto de estudos.

A escolha dessa metodologia se justifica por ser um encaminhamento adequado à formação de pesquisadores e, neste caso, dos profissionais da educação, pois, é por meio da revisão dos materiais já produzidos sobre determinado tema que se organizam os primeiros passos para toda e qualquer pesquisa científica.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trazer este assunto para o público acadêmico é refletir sobre a ação do pedagogo em relação à acessibilidade dos deficientes visuais, ter a sensibilidade e empatia de melhorar a qualidade de vida dos nossos estudantes que precisam de um olhar mais cuidadoso, olhar de alguém que se coloque em seu lugar, e que estes acadêmicos sejam profissionais que façam a diferença, que ao receber pessoas com deficiências, estejam preparados para dar e estes sujeitos um atendimento diferenciados conforme suas necessidades, e que estes profissionais estejam sempre buscando cada vez mais melhorar seu conhecimentos por meio de formação continuada, parar estar preparados para oferecer uma inclusão com equidade, procurando meios para que os deficientes tenham uma vida melhor suprimindo assim as suas necessidades, tanto como estrutura física para que possam ir e vir pelas dependências das instituições, metodologias adaptadas para que se obter melhor aprendizagem, profissionais prontos para trabalhar, pois as tecnologias ASSISTIVAS existem pra isso, mas é preciso que sejam colocadas em prática, muitas instituições tem as tecnologias que os indivíduos cegos e com baixa visão precisam, mas não é sempre que se tem profissionais preparados para utiliza-las.

Pois como já citado no decorrer do presente estudo foi visto que estes indivíduos têm seus direitos assegurados, é necessário que as instituições estejam preparadas para recebe-los, com estrutura física adaptadas, materiais pedagógicos, metodologias diversificadas e adaptadas conforme a necessidade de cada indivíduo, profissionais capacitados para poder dar um suporte ao estudante cego para que tenha um aprendizado cada vez melhor.

As tecnologias ASSISTIVAS devem ser utilizadas por pessoas competentes para fazer o melhor uso, pois a instituição deve oferecer o melhor atendimento que estes sujeitos precisam pois só assim estes permaneceram estudando como é de direito amparado pelas leis que falam da importância de manter o aluno com deficiência na sala de aula, e que lhe ofereça atendimento educacional especializado gratuito pois isto é um direito do aluno e dever da instituição escolar.

Constatou-se a partir desta pesquisa que os meios para se ter uma inclusão de pessoas cegas no contexto escolar se encontram previsto em leis e é evidenciado por teóricos e estudiosos da área, esta inclusão para ser efetivada necessita de que instituições e seus profissionais estejam preparados para receber e atender estes indivíduos, e suas necessidades pois se estas são supridas deixam de existir.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

AMORIM, A. et al. Comissão Temática 1. **Conceituação e Estudo de Normas**. In: BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. **Comitê de Ajudas Técnicas**. Tecnologia ASSISTIVA. Brasília: CORDE, 2009. p.13-39.

AMARILIAN, M. L. T. **Comunicação e participação ativa: a inclusão de pessoas com deficiência visual**. In: AMARILIAN, M. L. T. (Org.). **Deficiência visual: perspectivas na contemporaneidade**. São Paulo: Vetor, 2009. Pg. 23.

_____. (1997). **Compreendendo o cego: uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos-estórias**. São Paulo: Casa do Psicólogo.

ANTÔNIO JOÃO MENSICAL CONDE **Deficiência visual: a cegueira e a baixa visão**. 11/05/2012 atualizado por Marco Antônio de Queiros. Disponível < <http://www.bengalalegal.com/cegueira-e-baixa-visao> > acesso 28 ago. 2018.

ARANHA, M. S. F. **Educação inclusiva – Referenciais para a construção de sistemas Educacionais Inclusivos: a escola**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Especial, 2004. v. 3.

BORGES, José Antônio dos Santos. **Do Braille ao DOSVOX- diferenças nas vidas dos cegos brasileiros** - Rio de Janeiro: Tese (doutorado) – UFRJ/COOPE/ Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, 2009.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível < http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Leis/L9394.htm > acesso: 18 de Ago. 2018.

_____. **Constituição (1988) Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p. pg.223, disponível < https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf > acesso 27 de ago.2018.

_____. **Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Rio de Janeiro, 2010, ISSN 0104-3145, documento em PDF. Pg.73-82. Disponível em < <http://loja.ibge.gov.br/censo-demografico-2010-caracteristicas-gerais-da-populac-oreligi-o-e-pessoas-com-deficiencia.html>. 14 maio 2018 > acesso: 05 jun. 2018.

_____. **Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência**. Brasília: SEDH/CORDE, 2007. Disponível < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=424-cartilha-c&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192 > Acesso: 31 mai. 2018.

_____. **Declaração universal dos direitos humanos**, 2009. Disponível < <http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf> >. Acesso: 05 de jun. 2018.

_____**Diretrizes curriculares Nacionais**,2013. Disponível < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192> Acesso: 05 jun. 2018.

_____**Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Disponível < <HTTP://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961353722-normaatualizada-pl.pdf>>. Acesso: 5 de jun.2018.

_____**Legislação brasileira sobre pessoas com deficiência**[recurso eletrônico]. – 7. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2013. 410 p. Disponível < file:///C:/Users/ALUNO/Downloads/legislacao_portadora_deficiencia_7ed.pdf>. Acesso: 29 mai. 2018.

BRUNO, M. M. G. **Educação infantil: saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação sinalização: deficiência visual.** 4. ed. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Especial, 2006 pg. 52. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/deficienciavisual.pdf>> Acesso em: 5 jun.2018.

CAIADO, K.R.M. **O Trabalho Pedagógico com o Aluno Cego.** In: ALUNO Deficiente Visual na Escola. Campinas: Autores Associados, 2003.

Carina Morais Magri Mari /**Avaliação da acessibilidade e da usabilidade de um modelo de ambiente virtual de aprendizagem para a inclusão de deficientes visuais** (São Carlos: UFSCar, 2011). Universidade Federal de São Carlos

CERQUEIRA, J.B. **Braille, a figura humana.** In: Benjamim Constant/MEC. Divisão de pesquisa, Documentação e informação. Ano 15. Ed. Especial. RJ. Out. 2009.

COSTA, M.C.S **Sentimentos de professores frente às dificuldades na prática da educação inclusiva de alunos com deficiência no ensino fundamental.** 2007.pg 112 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em < <https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/16330/1/Maria%20Cristina%20%20Sanchez%20da%20Costa.pdf>> acesso: 5 de jun. 2018.

CARVALHO, K.M.M et al. **Orientações ao Professor do Ensino Regular.** 3. ed. Campinas: UNICAMP, 2002.

DINIZ, D. et al. **Deficiência, Direitos Humanos e Justiça.** Sur. **Revista Internacional de direitos humanos.** vol.6 no.11 São Paulo Dez. 2009. ISSN 1983-3342. 14 pg. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-64452009000200004>>. Acesso: 14 mai. 2018.

FAYE, E.E. **Clinical Low Vision.** 2. Ed. Boston: Litle, Brown and. Company, 1984.

LAKATOS, Eva Maria, and. Marina de Andrade MARCONI. "**Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, publicações e trabalhos científicos.**" *São Paulo: Atlas* (1987).

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas.** 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MARTÍN, M. B.; BUENO, S. T. (Coord.). **Deficiência visual: aspectos psicoevolutivos e educativos.** Pg. 228.Tradução Magali de Lourdes Pedro. São Paulo: Livraria Santos, 2003. Acesso: 5 jun. 2018

MORTIMER, R. **Recursos de Informática Para a Pessoa com Deficiência Visual**. In: SAMPAIO, M.W. et al. **Baixa Visão e Cegueira: os caminhos para a reabilitação, a educação e à inclusão**. Rio de Janeiro: Cultura Médica; Guanabara Koogan, 2010. P. 221-234.

OKA, M.C.; NASSIF, M.C.M. **Recursos Escolares Para o Aluno com Cegueira**. In: SAMPAIO, M.W. et al. **Baixa Visão e Cegueira: os caminhos para a reabilitação, a educação e à inclusão**. Rio de Janeiro: Cultura Médica; Guanabara Koogan, 2010. P. 389-414.

SILVA, L. G. **Educação Inclusiva - Práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões**. São Paulo: Paulinas, 2014.

TAMIREZ COIMBRA BASTOS BORGES. **Deficiência visual: dificuldades e estratégias do professor no processo de inclusão escolar /no ensino médio**. São Luís 2016. Pg 10-30. Disponível:

<https://tedebc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/1236/5/Tamires%20Coimbra%20Bastos.pdf>. Acesso 10 de ago. 2018.

TORRES, E. F.; MAZZONI, A. A.; ALVES, J. B. M. **A acessibilidade à informação no espaço digital**. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 31, n. 3, set. 2002, p. 83-91. Disponível:

http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/bitstream/1/6229/1/Fernanda_CCSA%5B1%5D.pdf. Acesso: 29 mai. 2018.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e Enquadramento da Ação na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Salamanca: Unesco, 1994.