

Deficiência visual e o acesso aos conteúdos textuais no Ensino Superior

Resumo: inserido na área da Educação Especial, o estudo apresenta considerações sobre o Atendimento Educacional Especializado no âmbito do Ensino Superior, com foco no acesso à informação textual dos alunos com deficiência visual. A escolha da temática se origina de atividades desenvolvidas em um projeto de apoio aos alunos com Deficiência Visual, matriculados em uma Universidade Pública da região Nordeste do Brasil. As ações ocorreram entre os anos de 2011 e 2012 e os alunos acompanhados pelo projeto foram: um aluno do Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação, com cegueira; e dois alunos de Graduação, uma aluna de baixa visão de Pedagogia e uma aluna de Serviço Social com deficiências múltiplas, dentre elas a cegueira. De maneira geral as atividades consistiram em realizar a conversão de material impresso recebido pelos alunos, em textos editáveis para leitura por síntese de voz no computador, para o aluno cego, ou, para a reimpressão em caracteres ampliados, no caso de alunos com baixa visão. O artigo discorre sobre o referido projeto relacionando-o com as discussões na área da Educação Especial, apresentando as seguintes temáticas: o conceito da deficiência visual, considerando a construção sócio-histórica da cegueira, contextualizando os avanços científicos, a disponibilidade dos recursos de Tecnologia Assistiva voltados para o acesso aos conteúdos textuais, e os limites e possibilidades desta condição visual frente às garantias legais e operacionalização destas garantias no Ensino Superior.

Palavras-chave: Deficiência visual; Educação Superior; Acessibilidade.

Nelma Sandes Galvão

Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia

nelmasandes@yahoo.com.br

Catiúscia Carvalho Fraga

Estudante de pedagogia da FACED/UFBA

caticarvalho_@hotmail.com

Cristina Severiana Santos

Estudante de pedagogia da FACED/UFBA

cristina.santos239@gmail.com

Marcos Welby Melo

Mestre em música pela UFBA

mwmelo@yahoo.com.br

Rosângela Caires Viana

Graduada em pedagogia da FACED/UFBA

rosangela.caires@hotmail.com

Valdete Narcisa Lima

Estudante de pedagogia da FACED/UFBA

valdeteufba@yahoo.com.br

Zenir Farias Santos

Estudante de pedagogia da FACED/UFBA

orquidea_smv@hotmail.com

Introdução

O presente estudo tem como temática a Educação Especial, entendida como a modalidade educacional que trata do atendimento educacional especializado (AEE), voltado para as pessoas com necessidades educacionais especiais (NEE), sendo transversal a todas as etapas da Educação, ou seja, desde a Educação Infantil até a Educação Superior. Considera-se o AEE como um “conjunto de atividades e recursos pedagógicos e de acessibilidade organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos”. (BRASIL, 2010) O grupo de alunos público alvo da Educação Especial abrange: alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Neste manuscrito, será apresentado um relato de experiência e uma breve discussão teórica sobre limites e possibilidades do atendimento educacional especializado para alunos com deficiência visual (DV), no âmbito do Ensino Superior.

Segundo Alves (2006, p. 26), o trabalho voltado para alunos com deficiência visual “deverá possibilitar atendimento nas áreas específicas de orientação e mobilidade, atividades da vida diária, escrita cursiva, soroban, acesso às tecnologias de informação e outros”. Pode ser inferido então, que as necessidades educacionais para essa população envolvem prioritariamente as áreas da locomoção, acessibilidade física, e da comunicação, acessibilidade à informação. Este artigo tratará do segundo aspecto, o comunicativo, com ênfase no trabalho de adaptação dos textos escritos para o uso da pessoa com DV, considerando as seguintes orientações de ALVES (2006, p. 27-28), para o desenvolvimento dessas atividades:

[...] adaptar a transcrição de materiais, Braille/tinta, tinta/Braille, e produzir gravação sonora de textos; [...] realizar adaptação de gráficos, mapas, tabelas e outros materiais didáticos para uso de alunos cegos; promover a utilização de recursos ópticos, (lupas manuais e eletrônicas) e não ópticos, (cadernos de pauta ampliada, iluminação, lápis e canetas adequadas); adaptar material em caracteres ampliados para uso de alunos com baixa visão, além de disponibilizar outros materiais didáticos; [...] promover adequações necessárias para o uso de tecnologias de informação e comunicação.

Vale ressaltar, que aspectos importantes do AEE para a pessoa com deficiência visual, como o apoio de orientação e mobilidade, o suporte para audiodescrição de imagens e filmes (acesso à mídia falada. Ex: filmes, teatro e similares), dentre outros, não serão abordados no presente artigo, apesar de terem sido também desenvolvidos de forma assistemática ao longo da experiência que será relatada.

A experiência referida se origina de um projeto de extensão universitária, implementado em uma Universidade Pública do Nordeste, apoiado financeiramente pela Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência Estudantil e Coordenadoria de Ações Afirmativas, Educação e Diversidade, com a concessão de cinco bolsas para alunos da graduação (duas em 2011 e uma em 2012). Estes bolsistas com a orientação do professor coordenador do projeto e apoio do Núcleo de Apoio à Inclusão do Aluno com Necessidades Educacionais Especiais da Universidade, desenvolveram adaptações nos textos impressos de um aluno do doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação, com

cegueira; e dois alunos de graduação, uma aluna de baixa visão de Pedagogia e uma aluna de Serviço Social com deficiências múltiplas, dentre elas a cegueira.

Ao longo desses dois anos, as atividades do projeto citado demandaram dos envolvidos uma inserção cada vez maior no campo das especificidades do AEE com o aluno com DV, apontando lacunas teóricas e práticas no que se referem aos estudos e investigações sobre a acessibilidade à informação para a inclusão no Ensino Superior. Apesar do direito ao apoio especializado ser assegurado na legislação brasileira, podendo-se citar: a lei nº 10.098 (BRASIL, 2004), que prevê a acessibilidade como ação concreta, para a eliminação de barreiras, devendo os sistemas públicos e privados oferecerem recursos humanos e materiais necessários para o seu funcionamento, de acordo com os critérios estabelecidos na lei; e o decreto nº 7.611 (BRASIL, 2011), que também versa sobre esta temática, estabelecendo normas sobre a educação especial e o AEE.

A pouca produção escrita sobre o acesso das pessoas com deficiência visual aos textos acadêmicos na Universidade é um grande desafio, configurando-se assim uma das justificativas para a produção deste artigo, que destaca na sua construção a dimensão das adaptações necessárias para os alunos com DV aos textos acadêmicos. Para este texto, será apresentado o conceito da deficiência visual, considerando a construção sócio-histórica da cegueira, contextualizando os avanços científicos, a disponibilidade dos recursos de Tecnologia Assistiva voltados para o acesso aos conteúdos textuais e os limites e possibilidades desta condição visual frente às garantias legais e operacionalização dessas garantias no Ensino Superior.

A deficiência visual

Atualmente os especialistas da área consideram a cegueira como um dentre os tipos de deficiência visual, o que significa dizer que nem toda pessoa com deficiência visual é cega, sendo possível, em alguns casos, o uso eficiente do resíduo visual (DALLACQUA, 2002). Essa classificação diagnóstica, se cego ou não, é dada a partir de dois enfoques específicos: o médico e o educacional.

Do ponto de vista médico, segundo Temporini e Kara-José (2004, p. 598):

A Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu cegueira como a acuidade visual menor do que 3/60 no melhor olho, com a melhor correção óptica, além de definir a incapacidade visual acentuada (baixa visão) como a acuidade menor do que 6/60 no melhor olho, com a melhor correção óptica.

Do ponto de vista educacional, o diagnóstico considera o tipo de sistema que a pessoa irá utilizar na leitura e na escrita. Para as pessoas com cegueira, na “[...] ausência total de visão até perda total de luz, o processo de aprendizagem se dará através da integração dos sentidos: tátil-cinestésico-auditivo-olfativo-gustativo, utilizando o Sistema Braille, como meio principal de leitura e escrita”. (BRUNO, 1997, p. 7) Pessoas com baixa visão são aquelas nas quais “[...] o processo educativo se desenvolverá por meios visuais, ainda que seja necessária a utilização de recursos específicos”. (BRUNO, 1997, p. 7)

A respeito da pessoa com baixa visão, é possível encontrar publicações que optam ainda por definir essa condição visual considerando três grupos distintos. O estudo de Lucas e colaboradores (2003), por exemplo, considera a baixa visão em três dimensões: moderada, grave e profunda, usando como medida a acuidade visual, no melhor olho com correção. A acuidade visual pode ser definida como a menor imagem que uma pessoa pode enxergar. Na pessoa com baixa visão, a acuidade vai sofrer influência do tamanho real do objeto, da distância em que o objeto é apresentado, da iluminação do objeto, da iluminação do ambiente e do contraste entre o objeto e o fundo em que o mesmo é apresentado.

O outro conceito que ajuda a compreender a baixa visão é o do campo visual: “Se estamos fixando um ponto qualquer do espaço com os nossos olhos, consideramos que toda a região desse espaço acessível à percepção é o nosso campo visual”. (LENT, 2010, p. 322) O campo visual pode ser entendido com um mapa topográfico que envolve o que está imediatamente à nossa frente. Visto de forma simultânea pelos dois olhos, em cada olho o campo é dividido em quatro quadrantes: o superior nasal, o superior temporal, o inferior nasal e o inferior temporal. As alterações de campo visual podem resultar em diferentes situações envolvendo perdas do campo visual: perda de visão periférica, perda de visão superior, perda de visão inferior, perda de visão central ou, ainda, redução ou estreitamento do campo visual como um todo. (HERNÁNDEZ; PLAZA, 2004)

O campo visual e a acuidade visual podem variar de um olho para o outro e formam diferentes configurações, a depender de qual estrutura do sistema visual esteja comprometida, causando as alterações de campo e de acuidade. As perdas podem ser progressivas ou não.

Além da acuidade e do campo visual, também é preciso considerar a sensibilidade que a pessoa tem aos contrastes, quando, por exemplo, a imagem fica mais nítida quando visualizada em fundo branco ou preto, a presença de algum comprometimento na visão de cores e as experiências visuais já vividas.

Gasparetto (2008) afirma que cada pessoa com baixa visão tem uma forma muito peculiar de ver e que não é possível compreender apenas com o diagnóstico oftalmológico, sendo necessária uma avaliação processual que acompanhe a pessoa com baixa visão em diferentes atividades em que use funcionalmente a sua visão. Nessas situações, a percepção de outros profissionais especializados, a exemplo do professor, pode ajudar na compreensão dos limites e possibilidades visuais de uma pessoa com visão reduzida.

A autora esclarece que não é comum encontrar pessoas totalmente cegas, sem qualquer percepção de luz. Mesmo aquelas pessoas que não conseguem utilizar o sistema de leitura e escrita em tinta, podem fazer uso do resíduo visual para a locomoção e em determinadas atividades da vida diária:

É recomendado, sempre que possível, o desenvolvimento da eficiência visual por meio dos auxílios ópticos, dos não-ópticos, de materiais adaptados às suas necessidades visuais e, principalmente, pela organização e adequação do ambiente. (GASPARETTO, 2008, p. 35)

Note-se que a visão não se desgasta quando utilizada; quanto mais se utiliza o resíduo visual, mais se aprende a utilizá-lo, por mínimo que ele seja. Por isso, mesmo quando utiliza o Braille, o aluno com baixa visão precisa ter oportunidades de estimular também o seu resíduo visual.

A deficiência visual ambientada em um mundo de videntes

A subjetividade da pessoa com deficiência visual é desenhada a partir das relações cotidianas estabelecidas entre videntes e cegos. Essas interações são frequentemente marcadas pela superproteção, rejeição, indiferença e outros sentimentos que existiram no passado

e persistem até hoje no senso comum. Estas diferentes nuances decorrem das inúmeras vertentes que percorreram o imaginário coletivo da humanidade e, mesmo com as mudanças de paradigmas, lutas por igualdade e equidade de condições na escola, no trabalho e na sociedade, ainda estão presentes nas interações entre a pessoa com deficiência visual e o mundo. Amiralian (1997, p. 23) informa que, no passado:

Os cegos eram concebidos e descritos, nas estórias cotidianas, como pobres, indefesos, inúteis e desajustados [...] Por outro lado, há também a visão do cego possuidor de *insight* e poderes sobrenaturais. Existe a idéia comum do sexto sentido dos cegos [...] Há também a consideração dos cegos como seres extrema e pateticamente bons, moralmente superiores aos videntes [...].

Vygotsky (1997), também estuda a evolução histórica da cegueira, descrevendo três etapas: a mística, a ingenuamente biológica e a científica ou sociopsicológica. Na primeira, a cegueira era considerada uma enorme desgraça e o cego um ser indefeso, desvalido e abandonado, dotado de poderes místicos, capaz de ver tudo, possuidor de grande sabedoria, de um conhecimento espiritual superior e não acessíveis aos demais seres humanos; na segunda etapa, a mística é substituída pela ciência, trazendo a noção das compensações fisiológicas dos outros órgãos do sentido, que garantiriam o pleno desenvolvimento da pessoa cega; na terceira etapa é enfatizada a importância do contexto social em que está inserida a pessoa com cegueira. A partir dessa relação sociocultural surgem as diferentes maneiras de compensar a ausência da visão.

Segundo Vygotsky (1997), o contexto social é importante para o desenvolvimento da pessoa com deficiência visual. As dificuldades da pessoa com deficiência visual se inserir na vida social decorrem da posição que a sociedade atribui a sua situação atípica. A consciência de como a sua diferença é encarada socialmente é o ponto de partida e principal força motriz do seu desenvolvimento psíquico. Essa argumentação adquire uma importância expressiva, quando observa-se o peso que a realidade atribui à percepção visual.

Sedimentada sob fortes bases perceptivas, as relações do ser humano com o mundo são construídas a partir do invisível, do que não é dito, do que é sentido, percebido. Segundo Palacios (1995), a percepção é o mecanismo utilizado pelos humanos para apreender o mundo através dos sentidos. Ele afirma que a sua utilidade reside

em: “[...] relacionar o organismo com o seu meio, em especial com aspectos desse meio que são importantes para o organismo em questão.” (PALACIOS, 1995, p. 44) Ao tentarem traduzir uns para os outros o mundo à sua volta, os seres humanos recorrem a uma atitude analítica, a partir de suas próprias informações perceptivas. No caso das pessoas videntes, essas informações são, sobretudo, visuais.

Analisando a tentativa analítica dos seres humanos para significar para o outro o mundo que estão compartilhando, Merleau-Ponty (1999) revela que se trata de um engano, pois as coisas só o são, à medida que nos incluímos nelas. “Não temos outra maneira de saber o que é um quadro ou uma coisa senão olhá-los, e a significação deles só se revela se nós os olhamos de certo ponto de vista, de certa distância e em certo sentido.” (MERLEAU-PONTY, 1999, p. 575) Para integrar as informações sobre o mundo, a nível psíquico, é necessário que os conteúdos do mundo cheguem até as pessoas através dos dados sensoriais enviados pelas vias auditivas, visuais, olfativas, táteis-cinestésicas e gustativas, e depois sejam dadas formas a esses conteúdos, integrando-os, dando-lhes um significado.

Masini (1997), a partir das ideias de Merleau-Ponty (1999), discute os equívocos que podem ocorrer quando se lida com a pessoa com deficiência visual. A autora pondera que ver não deve ser utilizado como sinônimo de perceber, afirmando:

No caso do deficiente visual, por exemplo, ele tem a possibilidade de organizar os dados, como qualquer pessoa, e estar aberto para o mundo, em seu próprio modo de perceber e de relacionar-se [...] o que não se pode desconhecer é que o deficiente visual tem uma dialética diferente, devido ao conteúdo – que não é visual. (MASINI, 1997, p. 35-36).

O deficiente visual se relaciona com o mundo da forma que o percebe, da forma como o mundo chega até ele. Essa percepção, como foi visto, é algo construído, sustentado nas bases orgânicas e relacionais, próprias de cada ser humano.

O cego, a princípio, é um intruso, vivendo em uma sociedade de videntes, no mundo que foi preparado por e para pessoas com uma maneira específica de capturar o seu conteúdo, uma percepção primordialmente visual. Exemplo disso é o emprego habitual de palavras como ver, visão, olhar, que aparecem, muitas

vezes, como sinônimas de pensar e conhecer, gerando, equivocadamente, a ideia de que se não vejo, não entendo. São inúmeras as situações em que são utilizadas expressões formadas pelas palavras olhos e visão, atribuindo-lhes diferentes papéis, demonstrando a importância social envolvida na condição perceptiva de poder ou não ver. Como ilustração, citamos algumas dessas expressões, que costumam ser usadas pelas pessoas: “amor à primeira vista”, “temos diferentes pontos de vista”, “não tem nada a ver”, “ele é um visionário”, “um homem de visão”.

O outro aspecto do que chamamos “ditadura da visão”, é o forte apelo visual do mundo contemporâneo, em que “um olhar vale mais do que mil palavras” e as imagens acabam representando ideias, sentimentos etc. Entendemos que aqui se instala um impasse, porque o visível, o olhado, o acessível através da visão não é possível de ser descrito com precisão pela palavra, rivalizando, muitas vezes, a visão e a linguagem. Assim, a mediação do outro, a tradução do mundo, o intercâmbio entre as pessoas videntes e cegas, é uma tarefa complexa, porém fundamental para desfazer estigmas e estereótipos sobre a deficiência visual.

A pessoa com deficiência visual precisa ter reconhecida a sua condição de ser humano, que transcende e supera a mutilação do corpo, que pode e precisa se desenvolver plenamente, inserida integralmente no seu contexto sociocultural. Para isso, é imprescindível que o mundo dos videntes possa ser o mundo da raça humana, acolhendo a todos, nas suas especificidades perceptivas, criando caminhos em que cada um seja completo na diferença.

Essas novas trajetórias serão criadas, à medida que videntes e cegos se aproximem, criando caminhos alternativos de intercâmbio sociocultural, socializando informações acerca das suas diferentes condições perceptivas, conhecendo mais sobre as suas peculiaridades, enfim se comunicando.

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2007, p. 17), ao referir-se à Comunicação, assim se expressa:

Comunicação abrange as línguas, a visualização de textos, o braile, a comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos de multimídia acessível, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizada e os modos, meios e formatos aumentativos

e alternativos de comunicação, inclusive a tecnologia da informação e comunicação.

Com este enfoque, o conceito de comunicação apresentado torna-se bastante amplo, mencionando a linguagem oral e escrita, o Sistema Braille, as línguas e alguns sistemas de comunicação alternativos, além de incluir, nesse escopo, os sistemas, modos e meios tecnológicos utilizados para potencializar essas linguagens.

No que diz respeito à pessoa com deficiência visual e a sua comunicação, um desafio a ser superado refere-se ao acesso à comunicação na forma escrita. Inicialmente é importante salientar que será o resíduo visual e a funcionalidade da visão que direcionarão a escolha quanto à forma de comunicação a ser usada para expressar e receber informação na modalidade escrita.

O acesso à informação escrita para a pessoa com deficiência visual

A informação textual para a pessoa com deficiência visual poderá ser apresentada pelo sistema impresso ou pelo sistema de leitura e escrita em Braille. Para ambos os casos, para o uso do sistema de leitura e escrita em Braille ou uso do sistema impresso com adaptações, a área da Tecnologia Assistiva (TA) traz importantes suportes. Tecnologia Assistiva, entendida como qualquer recurso, ou produto, ou serviço, que tenha o objetivo de promover a autonomia e inclusão da pessoa com deficiência. (GALVÃO FILHO, 2011) No que diz respeito ao acesso à informação para as pessoas com Deficiência Visual, alguns recursos de TA podem ser de grande utilidade. De forma sucinta alguns desses recursos serão abaixo apresentados, tendo sido escolhidos aqueles que foram utilizados no projeto de extensão objeto deste estudo.

Leitura e escrita em Braille e adaptada na forma impressa

Este consiste em sinais formados a partir da combinação de seis pontos, podendo ser digitados em pelo menos dois tipos de equipamentos: a máquina Braille e o conjunto de Reglete e punção. O sistema Braille permite que possam ser escritos letras, números, sinais de pontuação e outros símbolos da língua escrita, todos transformados em sinais tácteis.

A escrita na modalidade impressa pode se beneficiar com o uso de caderno com pauta ampliada, o que costuma trazer mais

conforto visual para os alunos, este tipo de caderno consiste em imprimir com maior contraste a pauta das folhas, aumentando o espaço entre as linhas, considerando como padrão duas linhas de caderno comum para cada linha ampliada. O uso de lápis 6B e caneta de ponta porosa também é indicado para melhorar o contraste. Para a leitura, a pessoa com DV precisa ter o texto impresso adaptado às suas necessidades visuais, a partir de critérios como: tamanho da fonte, tipo de letra (Arial, Times Roman), formato de letra (maiúscula ou minúscula). É importante também escolher a espessura do traço que mais se adapte à condição visual da pessoa, considerando também a situação de melhor contraste visual. Domingues (2010, p. 13), faz a seguinte recomendação sobre o uso do contraste: “[...] contraste em amarelo e preto são recomendáveis e úteis. Devem-se experimentar várias possibilidades de contrastes, observando-se a preferência e o conforto do aluno”.

Tecnologias de Informação e Comunicação

O acesso e uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como computadores e etc., pode ser facilitada para a pessoa com deficiência visual, do tipo baixa visão, com o uso das “opções de acessibilidade” no próprio computador. Essas ações alteram funções no vídeo, no mouse e no teclado, melhorando o contraste, deixando mais nítido o cursor, ampliando as letras, dentre outras. Entretanto a leitura de um texto ampliado durante muito tempo pode causar desconforto visual, nessas situações o uso de *softwares* com síntese de voz pode tornar-se um diferencial para a leitura em ambiente computadorizado.

Os *softwares* leitores de telas. Esses *softwares* são utilizados também pelas pessoas com cegueira que passam a ter acesso aos textos impressos através do áudio. Domingues (2010, p. 23), afirma que essas ferramentas de acessibilidade:

Propiciam, deste modo, com o uso de comandos e navegação via teclado, a leitura de menus, telas e textos. São exemplos de leitores de tela: Virtual Vision (www.micropower.com.br), Jaws (www.freedomscientific.com), NVDA -Non Visual Desktop Access (www.nvda-project.org), para o ambiente Windows, e o ORCA (<http://live.gnome.org/Orca>) para acesso ao ambiente Linux.

A diversidade dos *softwares* leitores de tela permite que o usuário possa ter opções que melhor se adaptem as suas possibilidades, a importância dessa ferramenta se ancora no fato de que “fornecem informações por síntese de voz sobre todos os elementos que são exibidos na tela do computador, fazendo principalmente a leitura dos elementos textuais”. (GALVÃO FILHO, 2008, p. 42)

Para transformar um texto do formato impresso em formato digital, faz-se necessário a transferência do conteúdo impresso para editores de texto no computador, o que envolve o processo de digitalização. Este pode ser realizado direto em um editor de texto, copiando-se o mesmo, ou através de scanners, conforme orienta Domingues (2010, p. 23):

A digitalização é feita a partir de um scanner conectado ao computador com um programa denominado OCR (Reconhecedor Óptico de Caracteres), que transfere o material do scanner para o computador em formato texto ou imagem.

Os *softwares* OCR, servem para o reconhecimento óptico dos caracteres, são “uma tecnologia que permite converter tipos diferentes de documentos, como papéis escaneados, arquivos em PDF e imagens capturadas com câmera digital em dados pesquisáveis e editáveis”. (ABBYY, 2013)

O texto impresso depois de digitalizado pode ser também editado e impresso em impressoras para caracteres em Braille e Nessa modalidade, os usuários são alunos que precisam do apoio do sistema e leitura em Braille para a leitura e entendimento dos textos.

Ainda como recurso de Tecnologia Assistiva tem-se as lupas ou ampliadores de imagem que podem ser utilizados por pessoas com baixa-visão; e a lupa eletrônica, com um circuito fechado de televisão (CCTV) que permite um aumento de cinco vezes até sessenta vezes da imagem. (NAPE, 2009, p. 12) Um texto impresso digitalizado visualizado por lupas ou ampliadores, tanto no formato impresso como no formato eletrônico, permite um maior conforto visual à pessoa com deficiência visual.

Após esta breve contextualização da deficiência visual, seus limites e possibilidades, a partir da literatura especializada, o texto prossegue com o relato de uma experiência concreta, que relaciona o real e o ideal, na prática educacional da pessoa com DV.

O acesso ao texto impresso: relato de uma experiência

A experiência descrita envolveu atividades transcorridas de forma similar a cada semestre, obedecendo a seguinte sequência: os bolsistas do projeto recebiam dos alunos com DV as demandas dos textos impressos para serem tornados acessíveis, realizavam a conversão para textos editáveis e disponibilizavam para os alunos, que os usavam nas suas atividades acadêmicas.

Os textos demandados eram originários de duas realidades: referentes aos componentes curriculares que os alunos com DV estavam cursando, e decorrentes dos estudos que os alunos estavam realizando em seus projetos de pesquisas. A aluna de Pedagogia era bolsista de um projeto institucional de iniciação científica da universidade e o aluno de doutorado estava em processo de construção da sua tese de doutoramento.

Visando uma melhor compreensão dos sujeitos envolvidos segue uma breve caracterização dos três alunos: o aluno de doutorado é graduado em Música, com mestrado em Música, adquiriu a cegueira na adolescência, fazendo uso do Braille ainda na Educação Básica, conhecia e usava os *softwares* leitores de tela, tinha um *notebook* pessoal, usava o Braille e o computador para escrita e leitura; a aluna de graduação em Serviço Social, cursava a sua primeira graduação, tinha adquirido a cegueira já na vida adulta, decorrente de doença neuromuscular progressiva, que ocasionou também uma deficiência física, não usava Braille, mas já conhecia o uso dos *softwares* leitores de tela; a aluna de graduação em Pedagogia fazia a sua primeira graduação, tinha baixa visão congênita, não usava leitor de tela por relatar hipersensibilidade aos estímulos auditivos, considerando desagradável o uso do texto em formato de áudio. O texto da aluna com baixa visão era todo configurado com a letra maiúscula, do tipo Arial, no tamanho 26, com o texto justificado e em negrito.

Um dos desafios desta atividade foi à conversão em tempo hábil dos textos, principalmente no que se refere às demandas da sala de aula. Um dos motivos do atraso era o pequeno intervalo de tempo entre o texto ser disponibilizado pelos professores e ser solicitado para uso em atividades de sala. A equipe do projeto passou a avisar aos professores, ainda no início dos semestres, que os textos precisavam chegar para os alunos com DV com pelo menos 15 dias de antecedência, para poderem ser transformados em textos acessíveis.

Foi constatado que os docentes, por desconhecerem o processo de digitalização dos textos, não estimavam adequadamente o tempo necessário para as conversões, que de maneira geral envolviam uma triagem inicial sobre a forma de tratamento que seria dado ao texto, e decorrente planejamento das ações. Quando apresentado em formato impresso, o material precisava ser escaneado, folha por folha, depois convertido através do OCR em arquivo de texto. Neste processo a qualidade do material oferecido pelos professores, produzia uma importante interferência, dificultando ou facilitando o trabalho.

Por exemplo, quando se tratava de uma cópia antiga ou rabiscada a qualidade do texto gerado pelo OCR era ruim, pois rabiscos, linhas, sujeira no texto eram reconhecidos como caracteres desconfigurados. Neste momento do processo, o mais demorado, o bolsista precisava ler todo o texto em busca das desconfigurações ou erros. Somente após esta revisão, o texto podia ser usado para a ampliação, no caso da aluna com baixa visão, ou, para a leitura por *softwares* com sintetizadores de voz, ou impresso em Braille, no caso do aluno cego. Na medida em que os professores iam sendo informados desses procedimentos, procuravam trabalhar com cópias de melhor qualidade, por vezes emprestando o próprio livro ou buscando alternativas já digitalizadas.

Quando em formato digital, se o texto estivesse em PDF, no formato de imagem, ou em word, era necessário também à conversão pelo OCR e posterior análise das desconfigurações. Estando o material já em formato de texto, quando a adaptação era para a aluna com baixa visão, ainda precisava passar pelo processo de ampliação, considerando as necessidades da aluna. Para os alunos cegos, podiam ser usados diretamente, já que o sintetizador de voz lê o formato de texto.

Como resultados o projeto garantiu que fosse possível aos alunos com DV: acesso aos textos disponibilizados pelos professores de cada disciplina; melhorassem o desempenho acadêmico refletido pelo aumento dos seus escores escolares; se inserissem nos espaços acadêmicos da universidade como produtores de conhecimento, tendo o aluno do doutorado avançado em sua pesquisa teórica, alcançando a qualificação do seu projeto e aluna com baixa visão se inserindo nas atividades propostas pelo projeto de iniciação científica ao qual estava vinculada. A fala de um dos alunos com DV envolvidos no projeto ilustra a importância das ações de

permanência: “o projeto ajuda concretamente e os resultados são muito bons, porque eu consigo ler os textos que são adaptados, adequado às minhas necessidades, eu me sinto confortável ao ler, entender o assunto e produzir os resultados”. Considera-se, portanto, que não basta garantir o acesso a universidade, pois é fundamental sedimentar a permanência.

Como limites, os resultados apontaram que existe um abismo entre o que é preconizado na legislação e a prática efetiva. Conforme apontam Siqueira e Santana (2010), a escolarização de pessoas com deficiência depende muito de políticas públicas que garantam uma estrutura para que as pessoas se desenvolvam e se mantenham na academia, sendo assim necessário pensar a inclusão com garantia de permanência. Observou-se durante o desenvolvimento das atividades do projeto, durante os anos de 2011 e 2012, que as condições estruturais para a garantia da permanência, preconizada na legislação, através da efetivação do AEE não estavam sendo garantidas, podendo-se citar: a ausência de funcionários técnico-administrativos que assumissem as atividades relativas à conversão do material dos alunos, sendo a digitalização dos textos realizada por bolsistas de projetos, que precisam ser renovados a cada ano, ocasionando frequente mudança da equipe; falta de acessibilidade às bibliotecas, nas dimensões presenciais e virtuais, ocasionando a dependência dos alunos com DV de pessoas videntes para realizar as suas pesquisas; a ausência de uma ação institucional de formação para todos os servidores, docentes e técnicos, que esclarecesse sobre as necessidades educacionais especiais dos alunos com deficiência matriculados na universidade.

Essa realidade está também revelada na análise de Miranda (2007) sobre a situação das universidades, apontando que, em relação às condições de permanência dos alunos matriculados, as ações são muitas vezes contrárias a expectativa legal, pois são escassas as verbas específicas para: adaptação física do ambiente universitário (acessibilidade); contratação de recursos humanos capacitados e especializados para apoiar pessoas com deficiência e para qualificar o docente do Ensino Superior atuante em salas inclusivas.

Conclusão

Propor uma educação de qualidade para o aluno com DV no Ensino Superior, envolve o reconhecimento dos determinantes filosóficos e psicológicos que orientam a nossa sociedade, fundamentada em elementos primordialmente visuais, e a efetivação e concretização de ações políticas públicas de garantia dos direitos desses alunos.

Faz-se necessário, portanto, envolver a comunidade universitária como um todo neste processo, socializando as reflexões teóricas e práticas e assegurando a efetivação dos direitos legais, a fim de que os espaços de formação universitária sejam lugares acessíveis, que garantam efetivamente a permanência dos alunos, combatendo assim a exclusão escolar e conseqüentemente contribuindo para a inclusão social.

A ausência de suporte das necessidades educacionais do aluno com DV, em qualquer momento da sua vida acadêmica interrompe o seu processo de formação. Considerando este aspecto é urgente criar uma rede de apoio ao AEE do aluno com DV nas universidades. Dentre as ações possíveis a serem desenvolvidas por esta rede sugere-se: aquisição de livros em formatos digitais para as bibliotecas; a criação de um espaço físico específico em cada Unidade Universitária com Tecnologia Assistiva que favoreça a adaptação dos textos; formação para os docentes e servidores técnico-administrativos atualizando-os sobre as necessidades educacionais especializadas dos alunos com deficiência.

Superar as dificuldades estruturais identificadas na operacionalização do projeto é um desafio que precisa ser encarado com determinação, visando uma inclusão real do aluno com deficiência visual no Ensino Superior, contribuindo para a desconstrução de estigmas, estereótipos, que circunscrevem o ato de ver, caminhando assim na direção da extinção da “ditadura da visão”.

Visual impairment and access to textual content in Higher Education Visual disabilities and access to textual content in higher education

Abstract: housed in the area of Special Education, the study presents considerations specialized educational services under the Higher Education, focusing on textual information access for students with visual disabilities.

The choice of the theme originates from activities on a project to support the of students with Visual Impairment enrolled in Public University in the Northeast region of Brazil. The actions occurred between 2011 and 2012 and students accompanied by the project were: a student's Doctoral Program in Graduate Education, Faculty of Education, with blindness, and two undergraduate students, one student with low vision of pedagogy and a student of Social Work with multiple disabilities, among them blindness. Generally activities consisted of carrying out the conversion of printed material received by students in editable text read by the computer voice synthesis for the blind student, or for reprinting in large print, in the case of students with low vision. The article discusses the said project and contribute to the discussion in the area of Special Education, presenting the following topics: the concept of visual impairment, considering the socio-historical construction of blindness, contextualizing scientific advances, availability of resources Assistive Technology focused on access to textual content, and the limits and possibilities of this visual condition facing the operationalization of these legal guarantees and warranties in Higher Education.

Keywords: Visual disabilities; Higher education; Accessibility.

Referências

ABBYY USA Software House. *O que é OCR*. 2013. Disponível em: <<http://www.abbyy.com.br/ocr/>> Acesso em: 1 fev. 2013

ALVES, D. de O. *Sala de recursos multifuncionais: espaços para atendimento educacional especializado/elaboração* Denise de Oliveira Alves, Marlene de Oliveira Gotti, Claudia Maffini Griboiski, Claudia Pereira Dutra - Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006.

AMIRALIAN, M. L. T. M. *Compreendendo o cego: uma visão psicanalítica da cegueira por meio de Desenhos-Estórias*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004 regulamenta as Leis 10.048, de 8 de novembro de 2000 e 10.098, de 19 de dezembro de 2000*. Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm> Acesso em: 4 fev. 2013

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa portadora de Deficiência. *Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência: protocolo facultativo à convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência*. Tradução Oficial Brasil, Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. *Nota Técnica – SEESP/GAB/Nº 9/2010*. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em: 4 maio 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011*. Dispõe sobre

a educação especial, o atendimento o atendimento educacional especializado. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm> Acesso em: 10 jan. 2013

BRUNO, M. M. G. *Deficiência visual: reflexão sobre a prática pedagógica*. São Paulo: Laramara, 1997.

DALLACQUA, M. J. C. *Intervenção no ambiente escolar: estimulação visual de uma criança com visão subnormal ou baixa visão*. São Paulo: UNEP, 2002.

DOMINGUES, C. dos A. et al. *A educação especial na perspectiva da inclusão escolar : os alunos com deficiência visual: baixa visão e cegueira* Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010.

GALVÃO FILHO, T. A. Softwares especiais de acessibilidade: categorias e exemplos. In: ITS BRASIL. *Tecnologia Assistiva nas escolas: recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência*. ITS. Brasil, São Paulo: ITS Brasil, 2008. Disponível em: <http://www.itsbrasil.org.br/sites/itsbrasil.org.br/files/Digite_o_texto/Cartilha_Tecnologia_Assistiva_nas_escolas_-_Recursos_basicos_de_acessibilidade_socio-digital_para_pessoal_com_deficiencia.pdf> Acesso em: 4 jan. 2013.

_____. *Tecnologia Assistiva na mediação dos processos educacionais inclusivos* In: MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO T.A. *Educação Especial em contexto inclusivo: reflexão e ação* Salvador, EDUFBA, 2011.

GASPARETTO, M. E. R. F. Família e Escola: Atenção à Baixa Visão. In: SOUZA, O. S. H. *Itinerários da inclusão escolar: múltiplos olhares, saberes e práticas*. Canoas: Ed. ULBRA; Porto Alegre: AGE, 2008. p. 33-41.

HERNANDEZ, E. M.; PLAZA, C. M. S. La deficiencia visual. In: REYES D. A. *La sordoceguera: uma análise multidisciplinar*. Madrid: ONCE, 2004. p. 29-86.

LENT. R. *Cem bilhões de neurônios? Conceitos fundamentais de Neurociência*. São Paulo: Atheneu, 2010.

LUCAS M. B. et al. Condutas reabilitacionais em pacientes com baixa visão. *Arquivo Brasileiro de Oftalmologia*, v. 66, n. 1, p. 77-82, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492004000400007&script=sci_arttext&tlng=en> Acesso em: 4 jun. 2008.

MASINI, E. F. S. Integração ou desintegração? Uma questão a ser pensada sobre a educação do deficiente visual. In: MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema*. São Paulo: MEMNON, 1997.

MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da percepção*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MIRANDA T. G. A Inclusão de pessoas com deficiência na Universidade
In: DENISE Meyrelles de Jesus et.al. *Inclusão, práticas pedagógicas e trajetória de pesquisa*. Porto Alegre: Mediação.2007

PALACIOS, J. Processos cognitivos básicos na primeira infância. In: COOL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. *Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. Vol. 3, p. 35-48.

SIQUEIRA, I. M.; SANTANA, C. S. Propostas de acessibilidade para a inclusão de pessoas com deficiências no ensino superior. *Rev. bras. educ. espec.* v. 16, n. 1, p. 127-136, jan.-abr., 2010. 2010

TEMPORINI, E. R.; KARA-JOSÉ, N. A perda da visão: estratégias de intervenção. In: *Arquivo Brasileiro de Oftalmologia*, 2004.
Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492004000400007&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em: 10 jan. 2009.

VIGOTSKY, L. *Obras escogidas V: Fundamentos de defectologia*. Madrid: Visor Dis, 1997.

Recebido: 28/03/2013. Aprovado: 21/02/2014.