

Educação e Inclusão de Pessoas Cegas: da Escrita Braile à Internet

Fontana, M. V. L.¹, Vergara Nunes, E. L.²

¹ Universidade Federal de Pelotas – UFPel
marcusvfontana@yahoo.com.br

² Universidade Federal de Pelotas – UFPel
vergaranunes@gmail.com

Abstract. *Through this paper, we intend to make a briefing historical of the inclusion processes of blind people or people with diverse levels of visual deficiency in the academic environment, showing the evolution of the education from the braille writing to the modern systems of the computer science directed to this public. Analyzing these ways, we point new possible ways, with special emphasis in the experience acquired thanks to the researches that are being carried through in the Federal University of Pelotas.*

Keywords. *Inclusion, people with visual deficiency, education, accessibility, virtual audio libraries.*

Resumo. *Através deste artigo, pretendemos fazer um breve histórico dos processos de inclusão de pessoas cegas ou com diversos níveis de deficiência visual no ambiente acadêmico, mostrando a evolução da educação desde a escrita braile aos modernos sistemas informatizados dirigidos a esse público. Ao analisar estes meios, apontam-se caminhos possíveis, com ênfase especial na experiência adquirida graças às pesquisas que estão sendo realizadas na Universidade Federal de Pelotas.*

Palavras-chave. *Inclusão, pessoas com deficiência visual, educação, acessibilidade, audiotecas virtuais.*

Introdução

Nos últimos tempos, um tema que tem estado bastante presente nas pautas de governos, ONGs, grupos de educadores e da sociedade em geral é o instigante, mas nem sempre bem compreendido, tema da inclusão.

Seja porque as diferenças sócio-econômico-culturais entre os indivíduos estão a cada dia mais gritantes e, portanto, mais difíceis de ocultar sob o revolto mar do descaso, seja porque vários setores possuem interesse legítimo em minorar estes verdadeiros abismos que separam as pessoas por cor, credo, posses, etc., o fato é que vários projetos têm surgido com o fim último de incluir mais e mais os desfavorecidos no mercado de trabalho, na escola, nos meios digitais e na convivência social como um todo.

Nosso trabalho tem a pretensão de estabelecer um breve histórico sobre os caminhos da inclusão de pessoas cegas ou com diversos níveis de deficiência visual, além de mostrar as novas possibilidades que têm surgido graças à disseminação da informática e da internet, em especial nos meios acadêmicos, que é nosso interesse maior.

O que é inclusão?

Antes de prosseguirmos, é importante deixar claro o que é a inclusão social a que nos referimos.

Inclusão social é um conceito que começou a se gestar desde 1950 em órgãos e instituições como a ONU, e que engloba uma série de projetos, políticas, leis, serviços, etc., voltados, inicialmente, a atender pessoas com necessidades especiais, visando a sua integração na sociedade, por meio da educação e do trabalho digno.

Dentro destas iniciativas, estão temas que vão desde a locomoção da pessoa portadora de deficiência pela cidade até políticas de quotas, com o objetivo de tornar a sociedade um meio adequado de convivência entre todas as pessoas, independente do seu tipo de inteligência e de suas dificuldades, para que tenham garantidos seus direitos, respeitando-se as necessidades e potencialidades individuais.

Com o tempo, o termo inclusão também passou a ser utilizado para falar dos grupos desfavorecidos, como as mulheres, as minorias étnicas, os pobres e miseráveis. Mais ainda, hoje também está sendo utilizado para designar as políticas que visam a beneficiar as pessoas que, por diferentes motivos, não têm acesso aos meios de comunicação e à informática e, em virtude disto, acabam ficando apartadas dos atuais processos de evolução social.

É importante deixar claro que políticas inclusivas não podem ser confundidas com políticas assistencialistas. Isso quer dizer que “incluir” significa criar as ferramentas para que cada indivíduo, por seus próprios meios, consiga estudar e progredir no mercado de trabalho e na sociedade; jamais poderíamos crer que “incluir” é igual a fornecer bolsas, mesadas ou esmolas.

A inclusão de pessoas com deficiência visual

Para que possamos entender as ferramentas que estão sendo criadas para a inclusão de pessoas com deficiência visual, é importante termos claro o que significa deficiência visual.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), a deficiência visual pode manifestar-se de duas distintas maneiras:

- cegueira: perda da visão, em ambos os olhos, de menos de 0,1 no melhor olho após correção, ou um campo visual não excedente a 20 graus, no maior meridiano do melhor olho, mesmo com o uso de lentes de correção. Sob o enfoque educacional, a cegueira representa a perda total ou o resíduo mínimo da visão que leva o indivíduo a necessitar do método braile como meio de leitura e escrita, além de outros recursos didáticos e equipamentos especiais para a sua educação;
- visão reduzida: acuidade visual dentre 6/20 e 6/60, no melhor olho, após correção máxima. Sob o enfoque educacional, trata-se de resíduo visual que permite ao educando ler impressos a tinta, desde que se empreguem recursos didáticos e equipamentos especiais.

Ao termos estes conceitos em conta, vejamos algo sobre os meios que estão sendo usados para permitir o acesso de estudantes com deficiência visual aos meios acadêmicos.

A escrita braile e as audiotecas locais

A ferramenta de educação de cegos mais conhecida é a escrita braile.

A escrita braile foi criada na França, por Louis Braille, no século XIX, e, ainda que poucos o saibam, o Brasil foi um dos primeiros países a adotar o sistema, impulsionado pelo médico francês a serviço da corte brasileira, Dr. Xavier Sigaud, que, com o apoio de D. Pedro II, foi um dos fundadores e o primeiro presidente do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, inaugurado no Rio de Janeiro em 17 de setembro de 1854, e que viria, mais tarde, a tornar-se o Instituto Benjamin Constant, referência nacional para a inclusão de pessoas com deficiência visual.

Atualmente, o Instituto Benjamin Constant é o principal editor de obras em braile em nosso país. Apesar de ser uma ferramenta poderosa de inclusão, ela apresenta uma série de

aspectos limitadores. Entre as maiores dificuldades está o fato de que as obras assim impressas são muito caras, pesadas e difíceis de manusear, além de estarem disponíveis em relativamente poucas cidades do Brasil. Outro fator limitador, é que necessita de pessoal especializado para seu ensino e nem todos os cegos sabem ler em braile.

Uma forma alternativa de acesso à informação para cegos são as audioteças locais.

Uma audioteça é um espaço estruturado à semelhança de uma biblioteca que conta com fitas K7 ou CDs, gravados por voluntários, contendo leituras de obras literárias ou técnicas que tendem a auxiliar o processo inclusivo de pessoas com deficiência visual.

Com relação a estas audioteças, encontramos mais uma vez o problema da localização. Apesar do custo incomparavelmente mais baixo com relação à elaboração e manutenção das obras em braile, as audioteças locais também atendem a um público reduzido e localizado já que as pessoas que delas necessitam têm que se deslocar até o local para efetuar o empréstimo da obra desejada, o que causa uma série de contratempos e, muitas vezes, impossibilidades.

Meios digitais de inclusão

Com o advento da era da informação e os modernos meios digitais, abrem-se novas possibilidades para a inclusão de pessoas com deficiência visual.

Os avanços da informática têm permitido um sem-número de realizações nesta área. Através de leitores de tela com sintetizador de voz e os recursos que a internet apresenta, muitas pessoas com deficiência visual hoje têm acesso a novas maneiras de dar prosseguimento a seus estudos.

Há, todavia, aqueles que discordam da eficácia da internet como ferramenta, argumentando que a informática e a internet ainda estão engatinhando em nosso país, e que os meios de acesso a estas tecnologias ainda são escassos, devido à extrema pobreza de boa parte da população.

Se em parte este protesto tem fundamento, não podemos negar, entretanto, que estão ocorrendo vários progressos nesta área e o Brasil é um dos mercados de internet que mais cresce atualmente, em número de usuários e de recursos:

A Internet é uma das novas tecnologias que vem crescendo e se tornando uma importante fonte de informação, notícia, comércio, serviços, lazer e educação, além de proporcionar novas formas de interação através de suas ferramentas de comunicação. Segundo Santarosa (2000), com a Internet ampliam-se, também, as possibilidades de educação a distância, não somente pelo acesso ao saber e à informação, mas, principalmente, porque potencializa a criação de alternativas metodológicas de intervenção pedagógica, abrindo-se um espaço de oportunidades, essencialmente para as pessoas cujos padrões de aprendizagem não seguem os quadros típicos de desenvolvimento. Para utilizar o computador, os usuários com história de deficiência geralmente utilizam ferramentas e softwares específicos, ferramentas que são conhecidas como tecnologias assistivas. Os usuários com baixa visão podem utilizar softwares ampliadores de tela, como o Magic da Freedom Scientific e o LentePro do NCE/UFRJ (Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro). Os usuários cegos freqüentemente usam softwares chamados leitores de tela, como o Jaws da Freedom Scientific e o Virtual Vision da MicroPower, entre outros. Esses softwares lêem em voz alta os conteúdos que estão na tela do computador, permitindo que as pessoas cegas ouçam os conteúdos de uma página web. Entretanto, um leitor de tela não lê as imagens e as animações, mas somente o texto. Assim, é necessário que estes elementos gráficos sejam associados a descrições textuais que o software possa ler, sendo esse um exemplo de adaptação a ser feita para garantir a acessibilidade. (Delpizzo, Ghisi, Silva, 2005, p.6)

Como vimos, então, a cada dia surgem novas tecnologias para a inclusão de pessoas com deficiência visual e muitas destas iniciativas estão surgindo aqui mesmo, no Brasil. Não obstante, importa saber que algumas normas devem ser observadas para que se garanta o processo inclusivo, já que não se pode utilizar o meio digital sem critérios, o que não colaboraria em nada para os processos inclusivos. Algumas destas normas são:

- Opções para ampliação da imagem e modificação dos efeitos de contraste na tela. Isso pode ser obtido, por exemplo, com o uso de software que faça a ampliação e também com navegadores de uso geral que permitam a modificação no tamanho das fontes usadas no texto.
- Independência do uso do mouse como apontador, com um uso maior do teclado. Isso exige que a estrutura dos documentos seja analisada, sob o aspecto de como ocorre a seqüência de navegação pela mesma, quando se utilizam apenas os recursos do teclado.
- Uso de software para leitura de tela, ao qual está associado sintetizador de voz. Quanto aos documentos a serem consultados, utilizando-se sistemas de leitura de tela, é importante que seja verificada a estrutura dos documentos, sob o aspecto do agrupamento das informações e também sob a compreensão do significado dos elos, ou seja, o resultado que será obtido quando se escolha um caminho na navegação dentro dos hipertextos.
- Opção para o acesso sonoro à informação, seja ela texto, via arquivo em formato compatível com o sistema de leitura de tela em uso, ou imagem, por meio da utilização da transcrição das partes visuais dos documentos (fotos, desenhos, mapas etc.), em equivalentes textuais.
- Opções para o acesso à informação em Braille, seja na forma de texto impresso, seja por intermédio do periférico linha Braille. (Alves, Mazzoni e Torres, 2002, p.89)

A fim de regulamentar estas normas e preservar a boa qualidade dos serviços prestados a deficientes visuais na rede mundial, uma iniciativa muito oportuna surgida em terras brasileiras é o sítio Acessibilidade Brasil. Este sítio foi instituído por uma sociedade civil de interesse público e coloca à disposição o serviço “da Silva”, um software que analisa, on-line, quaisquer outros sítios da internet que se tenha interesse, apontando falhas de acessibilidade e indicando correções possíveis a fim de tornar a página melhor adaptada às necessidades dos deficientes visuais.

Percebe-se, portanto, que o Brasil avança rapidamente no que diz respeito à inclusão digital de pessoas cegas.

Processo inclusivo nas universidades em geral

Atualmente, muitas universidades estão apercebendo-se da necessidade de priorizar sistemas de inclusão em seus programas de ensino, seja por meio de modificações em suas instalações, seja por meio da elaboração de sistemas informatizados de acesso à educação visando à inclusão das pessoas com deficiência visual.

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), por exemplo, conta com algumas iniciativas de inclusão, como o CADV (Centro de Apoio ao Deficiente Visual), que possui fitas gravadas com textos e computadores com DOSVOX. Também essa universidade busca favorecer o ingresso de pessoas com deficiência visual através do vestibular em braile, implantado em 1996. Ainda assim, segundo estudos realizados na própria universidade, depois que o deficiente ingressa em seu curso os recursos institucionais que garantem sua permanência são poucos e as dificuldades, muitas.

A Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, a seu turno, oferece um Curso de Pedagogia a Distância em que estão matriculados 31 alunos cegos ou com baixa visão. No curso, utilizam-se tecnologias de educação a distância cuja finalidade é viabilizar novas formas de ensino-aprendizagem. Utilizam-se computadores com sintetizador de voz ou ampliador de tela, materiais didático-pedagógicos em braile, ampliados e gravados em fita cassete e CD, ambientes de aprendizagem virtual, entre outros.

Ainda assim, iniciativas deste gênero são poucas.

Processos inclusivos na UFPel

Em nossa universidade, embora estejam ocorrendo avanços, ainda é pouco o que se faz em relação ao processo inclusivo de pessoas com deficiência visual.

Um dos poucos projetos nesta área foi desenvolvido dentro da Faculdade de Letras e denomina-se Audioteca Virtual de Letras.

Este projeto constitui-se em um sítio de internet, adaptado às necessidades dos deficientes visuais, que disponibiliza textos literários em português, espanhol e francês, que servem de apoio a estudantes de língua e de literatura que possuam algum nível de deficiência visual. Neste sítio, estão disponíveis arquivos de áudio com leituras realizadas por alunos e professores voluntários da própria Faculdade, que podem ser copiados gratuitamente. São leituras de poemas e contos curtos de autores consagrados. A grande vantagem deste sistema sobre as audioteças locais, é que os arquivos estão sempre à disposição dos usuários, independente do lugar do mundo em que se encontrem.

A partir desta iniciativa, o Curso de Licenciatura em Matemática a Distância, o mais novo curso de graduação e primeiro na modalidade a distância da UFPel, contando com a colaboração de professores e estudantes da Faculdade de Letras, com experiência no assunto, iniciou estudos para implementar uma Audioteca Virtual própria para o curso, em que os textos e livros didáticos produzidos por sua equipe serão lidos e vertidos para arquivos de áudio, visando à inclusão de alunos cegos na licenciatura.

Além disso, as equipes de webdesign e programação estão desenvolvendo intensos estudos a fim de tornar o portal do curso 100% acessível a esta parcela da população. A meta é que até o final do ano de 2006 todos estes projetos já estejam, senão concluídos, em avançado estado de desenvolvimento.

Conclusões e perspectivas

Não é possível negar que existem muitas dificuldades para se elaborar sistemas que possibilitem a inclusão de cegos. São barreiras que vão desde os altos custos até a falta de pessoal especializado na matéria.

De todas as formas, também é inegável que avanços estão ocorrendo com uma velocidade bastante apreciável. Melhor ainda: muitos destes avanços têm origem nos esforços realizados por pesquisadores brasileiros.

O mais importante de tudo, entretanto, é dar prosseguimento à divulgação destas idéias. Com isto, cria-se a possibilidade de que cada vez mais pessoas e instituições tomem consciência desta realidade e dos novos caminhos que surgem, a fim de que possamos ter uma educação cada vez mais inclusiva, abrindo as portas do mundo para pessoas com diversos tipos e graus de dificuldades e de habilidades.

Referências bibliográficas

- ADEVA. Coordenação de Markiano Charan Filho. Criado pela Associação de deficientes visuais e amigos. 1998-2006. Apresenta textos e notícias voltadas a pessoas com deficiência visual. Disponível em: <<http://www.adeva.org.br/index.htm>>. Acesso em: 14 out.2005.
- ALVES, J. B. M.; MAZZONI, A. A.; TORRES, E. F. *A acessibilidade à informação no espaço digital*. Ci. Inf., Brasília, v. 31, n. 3, p. 83-91, set./dez. 2002.
- CARVALHO, J. O. F.; DALTRINI, B. M. *EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: uma forma de inclusão do deficiente visual à educação superior*. Virtual Educa. 2002.
- DELPIZZO, G. N.; GHISI, M. A. A.; SILVA, S. C. *A tecnologia promovendo a inclusão de pessoas cegas no ensino superior a distância*. UDESC. 2005.
- FONTANA, M. V. L.; VERGARA NUNES, E. L. Audioteca Virtual de Letras: tecnologia para inclusão. *Revista Novas Tecnologias na Educação CINTED-UFRGS*. v. 3, n. 2, nov. 2005.
- FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS. Coordenação de Alfredo Weiszflog. Criado pela Fundação Dorina Nowill para Cegos. 2001-2006. Apresenta textos e notícias voltadas a pessoas com deficiência visual. Disponível em: <<http://www.fundacaodorina.org.br/selecao.asp>>. Acesso em: 22 nov.2003.

GABINETE DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Lei nº 9610/98 - Lei brasileira de direitos autorais*. Brasília, 1998.

GOES, M. H. D. A. *O DOSVOX NO CIOMPF: percursos, espaços e luzes*. Salvador: UNEB, 2005. 61p. Monografia.

GOMES, E. P. *Análise de ferramentas de auxílio aos portadores de deficiência visual na educação especial*. Palmas: ULBRA, 2004. 54p.

IBC – Instituto Benjamin Constant. Coordenação de Érica Deslandes Magno Oliveira. Criado pelo Ministério da Educação. 2006. Apresenta textos e notícias voltadas a pessoas com deficiência visual. Disponível em: <<http://www.ibr.gov.br/Nucleus/index.php>>. Acesso em 04 set.2005.

LÉVY, P. *A emergência do cyberspaço e as mutações culturais*. Disponível em <http://www.geocities.yahoo.com.br/marceloapontes/pl_mutcult.htm> Acesso em 27 de fevereiro de 2005.

MARINHO, S. P. P. *Internet na Escola*. Disponível em: <<http://www.educare-br.hpgig.com.br/ed390001.html>> Acesso em 13 de março de 2005. In: Editorial – Abril de 1999.

MEC. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília, 1998.

MORAN, J. M. Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias. In: MORAN, J. M., MASETTO, M. e BEHRENS, M. *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. 7ª ed. Campinas: Papirus, 2003, p.11-65

RONDELLI, E. *Quatro passos para a inclusão digital*. Disponível em: <<http://www.comunicacao.pro.br/setepontos/ano1/numero5/julho2003>> Acesso em 20 de novembro de 2004.

SANTAROSA, L. M. C.; SONZA, A. P. Ambientes digitais virtuais: acessibilidade aos deficientes visuais. *Revista Novas Tecnologias na Educação CINTED-UFRGS*. v. 1, n. 1, fev. 2003.

SILVA FILHO, A. M. *Os três pilares da inclusão digital*. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/anoIII/numero24/maio2003>> Acesso em 20 de novembro de 2004.

SILVA, G. S. F. *DEFICIÊNCIA: a inclusão do cego nas classes comuns*. São José do Rio Preto: UNORP, 2003. 21p. Monografia.

SILVEIRA, J. G. *BIBLIOTECA INCLUSIVA? : repensando sobre barreiras de acesso aos deficientes físicos e visuais no sistema de bibliotecas da UFMG e revendo trajetória institucional na busca de soluções*. Belo Horizonte: UFMG, 1999. 21p.

UNESCO. *Declaração dos direitos do deficiente*. Rio de Janeiro, 1981.