

## **As Tecnologias Assistivas e a Atuação do Bibliotecário como Intermediário entre as Fontes de Informação e o Deficiente Visual<sup>1</sup>**

**Eryka Fernanda Pereira Gonçalves<sup>2</sup>**

*Trata-se de um trabalho de disciplina reunindo estudo da literatura e a experiência de estágio, com o objetivo de fazer a apresentação de alguns recursos de informação, serviços de referência e tecnologias assistivas utilizadas na biblioteca acadêmica da FAFICH, na Universidade Federal de Minas Gerais.*

*Palavras – chave: Deficientes visuais; Fontes de informação; Tecnologias assistivas.*

### **The Assistive technologies and performance of librarian like an intermediary between visually impaired and font**

*This is a work of literature collection study and practical experience in order to make the presentation of some information sources, reference services and assistive technologies used in the academic library of FAFICH in Federal University of Minas Gerais.*

*Keywords: Blind people; Information sources; Assistive technology.*

---

<sup>1</sup> Artigo apresentado na disciplina Fontes de Informação e Mídias Alternativas - professora orientadora Terezinha de Fátima Carvalho de Souza.

<sup>2</sup> Graduanda do 8º período de Biblioteconomia  
[eryka@ufmg.br](mailto:eryka@ufmg.br)  
[erykaeciufmg@hotmail.com](mailto:erykaeciufmg@hotmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é identificar alguns recursos e fontes de informação, para acesso e uso por deficientes visuais nas bibliotecas. A metodologia utilizada foi revisão de literatura, associada à experiência de estágio no Centro de Apoio ao Deficiente Visual da Universidade Federal de Minas Gerais – CADV. Ao levar este assunto para o contexto da biblioteca é importante que o bibliotecário atente para o seu papel de intermediário entre a informação e o usuário. Não obstante, faz – se necessário o conhecimento das fontes de informação e das tecnologias assistivas importantes para atender as pessoas com deficiência visual. Ou seja,

[...] a biblioteca acessível é a que disponibiliza a informação em qualquer suporte e provê acesso a todas as pessoas que dela necessitam, ou seja, segue os princípios do desenho universal. GONZALEZ (2002) apud PAULA; CARVALHO (2009, p. 72).

A intensificação da produção intelectual advinda das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC's tem exigido maior capacidade de memória e de rapidez em leitura à sociedade. Contudo, as novas tecnologias podem contribuir para o acesso a informação e a inclusão de pessoas portadoras de necessidades especiais – PNE, em especial dos deficientes visuais, aqui considerados. Este artigo justifica-se por representar um esforço que visa identificar recursos e métodos de subsídios ao bibliotecário para atender ao público deficiente visual de forma eficiente e contribuindo para assegurar seu direito de acesso à informação.

Tal como observa Fialho e Silva (2012), dentre algumas leis que asseguram os direitos das pessoas com deficiência visual podem ser citadas a Constituição Federal de 1988; a Lei nº. 10.098, de 19 de dezembro 2000; e o Parecer nº. 17/2001. Destaca-se no Art. 5º do Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 que defende, entre os direitos, o de: “respeito às pessoas portadoras de deficiência, que devem receber igualdade de oportunidades na sociedade por reconhecimento dos direitos que lhes são assegurados, sem privilégios ou paternalismos”. Não obstante, Múltiplos Olhares em Ciência da Informação, v.2, n.1, mar.2012.

segundo o Art. 46º da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 prediz que não fere aos direitos autorais a “reprodução de obras literárias, artísticas ou científicas, para uso exclusivo de deficientes visuais, sempre que a reprodução, sem fins comerciais, seja feita mediante o sistema Braille ou outro procedimento em qualquer suporte para esses destinatários”.

Segundo Pupo; Melo; Ferrés (2006) apud Fialho e Silva (2012) os meios de acessibilidade que podem ser citados são os que tornam a sociedade mais acessível são: a acessibilidade na comunicação, nos métodos de trabalho e estudo; nos instrumentos de trabalho, estudo e demais atividades; em programas públicos e nas atitudes não havendo discriminação.

Considerando que a deficiência visual pode ser congênita ou adquirida é denominada como cegueira a perda total da visão. E, visão subnormal casos em que a pessoa ainda tem algum percentual de visão. Esta diferenciação poderá contribuir na escolha do formato que melhor atenderá a este usuário porque faz-se necessário conhecer a forma como ele foi alfabetizado. Ou seja, se a pessoa é cega de nascença provavelmente ela foi alfabetizada utilizando o Braille; se ela não tiver sido alfabetizada com este recurso, como em casos de pessoas que adquiriram a deficiência visual ao longo da vida, deverá atentar-se a outras possibilidades de leitura.

## **2. DO ATENDIMENTO AO ACESSO AS FONTES**

O CADV funciona dentro da biblioteca da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas – FAFICH e atende alunos com deficiência visual, de todos os cursos da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Ele oferece suporte acadêmico aos

alunos cegos e com visão subnormal e oferece recursos aos professores; além de acessória didática e pedagógica<sup>3</sup>.

Por se tratar de um espaço onde o suporte é oferecido a alunos cegos e com visão subnormal, matriculados na UFMG em todas nas áreas do saber lecionadas, exige-se uma atenção voltada para aspectos peculiares do aluno e do curso estudado. Assim como em unidades de informação convencional, é necessário um estudo de usuário para atender o público de forma estratégica que vá ao encontro da necessidade peculiar de cada usuário.

Então, ao atender a este público pode-se sugerir algumas perguntas iniciais a cada usuário com o objetivo específico de saber:

- Qual o tipo de deficiência visual a pessoa possui, sendo cegueira ou visão subnormal. A fim de identificar qual recurso irá atender melhor a sua necessidade;
- Qual recurso ele tem utilizado para ler e se este recurso o tem atendido adequadamente. Caso o usuário diga que utiliza determinado recurso e não está satisfeito pergunte o motivo, a fim de buscar alguma alternativa que melhor o atenda;
- O modo de alfabetização: se foi com o uso do Braille ou outro recurso, para identificar com qual recurso o usuário teve maior costume e ou afinidade de uso;
- Qual a área de interesse da pessoa. Para identificar as características de leitura, ou seja, se haverá muitos gráficos, fórmulas matemáticas ou demais itens iconográficos e planejar estratégias para proporcionar a leitura também por estes itens.

---

<sup>3</sup> [http://www.fafich.ufmg.br/bib/index.php?option=com\\_content&view=article&id=55&Itemid=20](http://www.fafich.ufmg.br/bib/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=20)  
Múltiplos Olhares em Ciência da Informação, v.2, n.1, mar.2012.

Alerta-se para a importância de sempre buscar ouvir o usuário para saber seu grau de satisfação. Através do ato de conhecer as características do usuário e de seus interesses informacionais, é possível fazer uma relação do diagnóstico de avaliação com a tecnologias assistivas, que são definidas, segundo Bersche e Tonolli (2006), como

[...] todo o arsenal de Recursos e Serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover Vida Independente e Inclusão.

Para, portanto escolher o recurso a ser utilizado. Cabe ressaltar que, recursos são equipamentos a serem utilizados para promover a acessibilidade e serviços o que é realizado por outra pessoa para contribuir para que a pessoa com deficiência visual selecione e utilize os recursos.

Dessa forma, neste contexto, considera-se importante o conhecimento dos recursos por parte do bibliotecário e do nível de conhecimento do usuário sobre esses recursos e sua adequação para seu tipo de deficiência

O que dará então subsídios para a prestação dos serviços por parte do profissional da informação, que deverá estar a par dos recursos disponíveis para proporcionar acesso a informação bem como as fontes. Para obter êxito neste atendimento destaca-se novamente que o conhecimento do usuário é primordial pois dará subsídios na escolha do recurso que melhor o atenda.

## **2.1 ALGUNS EXEMPLOS DE USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA NO CONTEXTO DA BIBLIOTECA**

Os recursos de tecnologia assistiva vem sendo inovados a cada de, mas podemos citar alguns exemplos de recursos e serviços que podem ser utilizados no contexto da biblioteca:

- Braille: Símbolo universal de leitura e escrita por meio de pontos em relevo, criado por Louis Braille no século XIX, ele é voltado para o público PNE com cegueira congênita e ou alfabetizados neste sistema. O usuário que precisar de um texto neste formato poderá ser atendimento com um documento em Braille e caso não esteja disponível neste formato, há alternativas. Pois, se houver do mesmo em formato digital ele poderá ser impresso em uma impressora Braille. Ou ainda na falta desses recursos poderá ser utilizada uma máquina de datilografia em Braille. Observando-se que para ambas as opções será necessário o uso de papéis mais grossos do que o convencional para evitar que ele se rasgue durante o processamento de dados.
- Leitores de tela: Permite a leitura da tela do computador juntamente com sintetizadores de voz. Este recurso é muito utilizado por pessoas com deficiência visual total ou parcial, e neste caso os documentos em acesso eletrônico são de muita valia não obstante as bibliotecas digitais. O *NonVisual Desktop Access* – NVDA (gratuito para o sistema operacional Microsoft Windows) e o *Jaws* . Outros recursos que também utilizam sintetizador de voz são o *Open Book*, *Magic*, *Virtual Vision*, *Dosvox* (gratuito), *MecDaisy* (gratuito)
- Lupa: Constituída por lentes convergentes de diversos formatos e capacidade de aumento. Podendo ela ser manual, horizontal (funciona de forma similar a uma régua) ou eletrônica.
- Recursos não ópticos: Não necessariamente utilizam lentes. Pessoas com visão subnormal podem utilizá-los através de iluminação adequada. Como por exemplo, caderno com pautas ampliadas; lápis 6B ou 3B; canetas

hidrográficas que permitem maior contraste e fontes de informação ampliadas. Para atender a pessoas com cegueira podem ser utilizadas tintas em alto relevo, elas são indicadas para alunos que necessitam do uso de diagramas matemáticos ou figuras. Então, contorna-se a figura com uma tinta de alto relevo e quando estiver seca peça ao usuário da informação que a leia com o toque do dedo indicador.

- Além destas alternativas, os recursos audiovisuais também podem ser mais bem aproveitados. Por meio de serviços de audiodescrição que é a

[...] narração, em língua portuguesa, integrada ao som original da obra audiovisual, contendo descrições de sons e elementos visuais e quaisquer informações adicionais que sejam relevantes para possibilitar a melhor compreensão desta por pessoas com deficiência visual e intelectual. (BRASIL, 2010).

- Recursos provenientes das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) também podem ser utilizados dependendo da situação. Especialmente nos casos em que o usuário da informação utiliza leitores de tela, pois por *MSN*, *Facebook*, *Skype*, e – mail e mensagens instantâneas, ele poderá solicitar recursos informacionais com maior comodidade e eficiência.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia assistiva vem se expandindo com recursos diversificados, alguns com custo elevado, mas outros gratuitos e à disposição da sociedade. Este fator tem contribuído para a melhoria da prática bibliotecária, dando a ele subsídios para sua atuação como um intermediário entre a informação e o usuário e por isso devem ser aproveitadas.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Diário Oficial da União, 20 fev. 1998. Disponível em: < <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=148431>>. Acesso em: 5 nov. 2012.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Diário Oficial da União, 21 de dezembro de 1999. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)>. Acesso em: 16 jun. 2012.
- BRASIL. Lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 9 nov. 2000 Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10048.htm) >. Acesso em: 20 jun. 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB 17/2001. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 46, 17 ago. 2001. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017\\_2001.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017_2001.pdf) >. Acesso em: 20 jun. 2010.
- BRASIL. Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Diário Oficial da União, n. 219, seção 1, p.12, 11 nov. 2003. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port3284.pdf> >. Acesso em: 16 jun. 2012.
- BRASIL. Portaria nº 188, de 24 de março de 2010. Dispõe sobre recursos de acessibilidade, para pessoas com deficiência, na programação veiculada nos serviços de radiodifusão de sons e imagens e de retransmissão de televisão. Diário Oficial da União, n. 183, seção 1, p. 31, 25 mar. 2010. Disponível em:< [http://www.mc.gov.br/images/2011/6\\_Junho/portaria\\_188.pdf](http://www.mc.gov.br/images/2011/6_Junho/portaria_188.pdf) >. Acesso em: 20 jun. 2012.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 3.956 de 8 de outubro de 2001. Diário Oficial da União, 9 out. 2001. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/d3956.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm) >. Acesso em: 16 jun. 2012.



BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Diário Oficial da União, 3 dez. 2004. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm) >. Acesso em: 16 jun. 2012.

BERSCHE, Rita; TONOLLI, José Carlos. Introdução ao Conceito de Tecnologia Assistiva e Modelos de Abordagem da Deficiência. In: Site “Bengala Legal”. Desenvolvido por Éfeso Eduardo Gonçalves, 2000. Abriga artigos sobre acessibilidade. Disponível em: < <http://www.bengalalegal.com/> >. Acesso em: 20 jun. 2012.

FERREIRA, Gabriela Ayres; CIANCONI, Regina de Barros. Acessibilidade dos deficientes visuais e cegos às informações de Bibliotecas Universitárias na web. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 21, n. 2, p. 151-163, 2011. Disponível em: < <http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000011076&dd1=aed4c>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

FIALHO, Janaina; SILVA, Daiane de Oliveira. Informação e conhecimento acessíveis aos deficientes visuais nas bibliotecas universitárias. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 153-168, jan./abr. 2012. Disponível em: < <http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000011773&dd1=b91c1>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

NUNES, Elton Vergara; DANDOLINI, Gertrudes; SOUZA, João Artur de; VANZIN, Tarcisio. Mídias do conhecimento: um retrato da audiodescrição no Brasil. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 6, p. 1-9, dez. 2010. Disponível em: < [http://www.dgz.org.br/dez10/Art\\_05.htm](http://www.dgz.org.br/dez10/Art_05.htm) >. Acesso em: 20 jun. 2012.

PEREIRA, Rita de Cassia de Sena Pardo. Tecnologias assistivas e deficiência: algumas considerações. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, v. 13, n. 1, p. 119-133, 2011. Disponível em: < <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/2249> >. Acesso em: 20 jun. 2012.

SILVA, Hugo Oliveira Pinto; BARBOSA, Josué Sales. A relação deficiente visual e biblioteca universitária: a experiência do Centro de Atendimento ao Deficiente Visual (CADV) da Universidade Federal de Minas Gerais. **Múltiplos olhares**, Belo Horizonte, v.1, n.1, mar.2011. Disponível em: < [http://www.portal.ufpr.br/Acessibilidade/A%20relacao deficiente visual e biblioteca universitaria.pdf](http://www.portal.ufpr.br/Acessibilidade/A%20relacao%20deficiente%20visual%20e%20biblioteca%20universitaria.pdf) >. Acesso em: 20 jun. 2012.

PUPO, D. T. (Org.); MELO, A. M. (Org.); FERRÉS, S. P. (Org.). **Acessibilidade: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas**. Campinas: Unicamp, 2006.

Múltiplos Olhares em Ciência da Informação, v.2, n.1, mar.2012.