

São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

### Livros Acessíveis

### Relato de experiência

O ACESSO ao livro digital POR PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL:

O FORMATO EPUB E SEU CARÁTER INCLUSIVO E ACESSÍVEL

BARBOZA, M.E.S. (Universidade Federal de Goiás) ; FREITAS, L.C. (Pontifícia  
Universidade Católica do Paraná)

Palavras-chave: Acessibilidade. E-book. Formato Epub. Livrarias On-Line. Livro  
Acessível. Livro Digital.

#### Resumo

O presente trabalho relata a experiência dos autores na interação com os livros digitais, desde sua compra até a leitura e apreciação das obras; a importância da acessibilidade às lojas on-line para quem apresenta alguma deficiência visual e o grande avanço que a comercialização dos e-books representa para o processo de inclusão digital, dando aos cegos a possibilidade de utilizar os mesmos canais e o mesmo formato de leitura que a população que não apresenta nenhuma deficiência. Demonstra como sanar as dificuldades no processo de compra, transferência dos livros para o computador e sua leitura nos equipamentos disponíveis no mercado e sugere implementações que podem ser feitas pelas editoras e livrarias on-line para

Promoção



Realização



Apoio e Organização



São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

facilitar o acesso, principalmente ao formato EPUB, que apresenta um nível satisfatório de acessibilidade e promove a plena interação da pessoa cega.

## 1. Introdução

O Censo Demográfico divulgado pelo IBGE em 2010(1) constatou que existem 45 milhões de pessoas com deficiência no Brasil, o que corresponde à quase ¼ da população brasileira. Destes, 6 milhões de pessoas tem baixa visão e 500 mil pessoas tem cegueira total. Percebe-se, então, que o impacto gerado pela leitura digital pode alcançar um grande número de brasileiros.

As pessoas com deficiência visual esbarram, ao longo da história, com diversas barreiras relativas ao acesso à leitura. O desenvolvimento do Braille, somente no século XIX, constituiu a primeira via de leitura e escrita para essas pessoas, que finalmente puderam ler e escrever com autonomia.

Nos últimos anos, entretanto, com o advento do computador e das tecnologias digitais, surgiu não mais uma forma de comunicação exclusiva para pessoas cegas, mas sim a possibilidade de que essas pessoas possam se comunicar, na forma escrita, por meio dos mesmos canais que as pessoas sem deficiência visual, promovendo assim a inclusão de fato. A realidade só não é mais favorável devido à percalços que envolvem a acessibilidade.

Nesse contexto, dirigir-se à uma livraria, adquirir uma obra e ter acesso ao seu conteúdo, é, sem dúvida, uma realidade ainda inédita para as pessoas cegas, mas que promove uma igualdade já há muito tempo almejada. Nota-se, porém, que esse caminho perpassa por obstáculos que necessitam ser transpostos, sob pena de continuar uma realidade que compromete, de maneira lesiva, o acesso aos livros pelas pessoas cegas e de baixa visão.

O livro digital também pode constituir um grande estímulo à leitura de maneira geral. A possibilidade de transportar uma biblioteca no próprio

Promoção



Realização



Apoio e Organização



São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

bolso, por meio da portabilidade dos livros e dispositivos que propiciam a leitura, pode transformar positivamente a realidade de um país, pouco habituado a ler. A tecnologia desperta o interesse e conseqüentemente o aumento dos níveis de leitura.

## 2. Método

Por meio de um método indutivo, descreve-se, de maneira detalhada, o processo de compra de livros digitais, download das obras compradas, organização e finalmente a leitura, tudo com a utilização de leitores de tela. Tais leitores são ferramentas assistivas que auxiliam a interação, com a informática, por pessoas com deficiência visual.

As dificuldades decorrentes da ausência de acessibilidade nesse processo são sanadas, qualitativamente, buscando-se informações com pessoas cegas experientes na aquisição e leitura de livros digitais.

Valendo-se de tentativas e erros, troca de informações com vendedores das livrarias on-line, da experiência pessoal dos autores, pessoas com baixa visão e envolvidas com a leitura de forma ampla, o objetivo é consolidado na compra e leitura de vários livros. Salientamos que os dados analisados neste estudo, foram obtidos durante o período de 03/02/2014 a 21/03/2014.

## 3. Breve histórico

Antes da escrita Braille, pelo que informa Naziberto Lopes, em “A História da Leitura para Pessoas com Deficiência” (2), já há registro de tentativas de desenvolver métodos de leitura e escrita para pessoas cegas. Segundo Lopes,

Promoção



Realização



Apoio e Organização



“(…)no século XVI, tem-se notícia de um médico, Girolinia Cardono, na cidade de Paiva, Itália, que ensinava os cegos a lerem por meio do tato, começando, assim, essa instrução. (...) no século XVII surgiu a idéia de se produzir as letras em relevo, com uma tinta grossa que o tato reconhecesse. Para dar altura suficiente, a tinta tinha que ser tão grossa que secava antes mesmo de ser produzida a escrita no papel. Veio então a idéia de uma cânula grossa que continha a tinta sem contato com o ar, da qual escorria para a pena que traçava as letras.”

Os anos se passaram e o desenvolvimento tecnológico trouxe, no ano de 1975, o Optacom, um revolucionário aparelho cuja definição remete novamente à Lopes. Segundo esse autor, tal tecnologia

“(…)constituía em uma placa de cobre, ligado a uma câmera que, ao focar o papel, transmitia por ondas eletrostáticas sobre essa chapa de cobre os contornos das letras ou desenhos que estavam sendo focalizados pela câmera. A pessoa cega, ao deslizar a mão pela chapa, podia sentir, por meio de micro choques, a eletrostática produzida que lhes dava a possibilidade de perceber os contornos das imagens. Foi a primeira vez que pessoas cegas conseguiram tomar contato com a forma escrita pelas pessoas videntes.”

A partir de então e com o advento da informática, inúmeros produtos foram desenvolvidos no intuito de auxiliar a leitura das pessoas cegas e com baixa visão. Já na década de 90, antes que se falasse sobre livros digitais e a comercialização nessa nova modalidade, as pessoas com deficiência visual de todo o mundo já digitalizavam e compartilhavam ebooks em formato de texto simples (TXT), graças a um dispositivo legal Brasileiro, qual seja, o inciso “D” do art. 46 da lei 9.610/98, lei de direitos autorais (3), que garante à tais pessoas o direito de reproduzir para seu próprio uso, quaisquer obras literárias, artísticas ou científicas, em formato que lhes seja acessível.

Promoção



Realização



Apoio e Organização



#### 4. Deficiência e Acessibilidade

A Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência foi ratificada pelo Congresso Nacional com status constitucional por meio do decreto legislativo nº. 186/2008 (4). Esse documento oferece um novo paradigma na conceituação da deficiência, vez que, pelo pensamento ali embutido, a deficiência agora pertence à sociedade, que ainda abriga tantas barreiras arquitetônicas, tecnológicas, políticas, econômicas e, principalmente, atitudinais. A característica clínica de cada cidadão não é mais o único elemento considerado para avaliar a existência e o grau da deficiência.

Já a acessibilidade representa para as pessoas com deficiência o direito a eliminação de barreiras arquitetônicas, de comunicação, de acesso físico, de equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos, objetivando tornar o acesso dessas pessoas amplo e irrestrito.

Sua conceituação não se relaciona somente à eliminação das barreiras físicas, nas vias públicas, nas tecnologias, nas construções e no mobiliário, mas principalmente, à eliminação das barreiras existentes nas relações entre as pessoas, cujas atitudes podem originar e manifestar preconceito e discriminação. É o que chamamos de acessibilidade atitudinal.

Por meio dessa nova conceituação, concluímos que a Acessibilidade tem uma relevância fundamental no acesso à leitura pelas pessoas com deficiência visual, vez que, como será exposto a seguir, é necessário contar com elementos de acessibilidade para a plena efetivação da compra, download e leitura das obras digitais comercializadas.

Promoção



Realização



Apoio e Organização



São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

### 5. Formato EPUB e Acessibilidade

Nos dias de hoje e já com um contexto tecnológico bastante desenvolvido, temos o formato Eletronic Publication (EPUB), que tem ganhado um grande espaço na comercialização de livros e periódicos e domina o mercado digital.

Os livros digitais ou e-books são mídias de texto equivalentes aos populares impressos. O lançamento de diversos equipamentos que leem EPUB, como *smartphones*, *tablets* e *e-readers* sustentam esse crescimento.

O EPUB, segundo Eduardo Melo (5),

“Trata-se de um padrão internacional para e-books, livre e aberto, organizado por um consórcio de empresas chamado IDPF – International Digital Publishing Forum. Encabeçam o IDPF empresas como Sony, Adobe, Microsoft, entre várias outras.”

A adoção de tal formato, pelo que diz o autor, decorre de duas necessidades. Primeiramente a de estabelecer um padrão aberto para os e-books, que dispense o pagamento de royalties e possa ser explorado e aperfeiçoado com a evolução das tecnologias. Em segundo lugar, permitir que uma obra possa ser lida pela maior quantidade de equipamentos e programas possíveis, usando apenas um formato, o que vai ao encontro da idéia de democratização da leitura.

Por todas essas razões, o EPUB tem ganhado espaço, como dito anteriormente, além de atender as necessidades das pessoas cegas e com baixa visão, vez que essa mídia oferece plena acessibilidade, já que pode ser lida pelos principais leitores de tela do mercado.

Promoção



Realização



Apoio e Organização



São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

### 6. O Processo de Compra das Obras Digitais

O desenvolvimento de sites requer, hoje, a observância das normas de acessibilidade constantes do W3C, sigla para World Wide Web Consortium, consórcio de empresas que desenvolvem padrões para a criação e a interpretação dos conteúdos para a Web. Sites desenvolvidos com base nesses padrões podem ser acessados por qualquer pessoa ou tecnologia, independentemente de hardware ou software utilizados, como celulares e tablets, de maneira rápida e compatível com os novos padrões e tecnologias que possam surgir com a evolução da rede mundial de computadores.

Verificou-se que nenhuma das principais livrarias Virtuais pesquisadas, tais como Livraria Saraiva, Livraria Cultura e Livraria da Travessa seguem à risca o citado protocolo. Para quem tem um conhecimento avançado em informática, o processo de compra de livros nessas livrarias, por pessoas cegas, é possível. Em algumas, apenas se encontra dificuldades na fase do pagamento, mormente quando é utilizado cartão de crédito, o que pode inviabilizar a compra.

Contactar essas instituições, apresentando uma solicitação formal para que tornem seus sites acessíveis é imprescindível para garantir que, no futuro, a compra possa ser realizada inclusive por pessoas cegas com pouco conhecimento em informática, como ocorre com as pessoas sem deficiência.

### 7. Transferência das obras para o computador

O *download*, ou a transferência dos livros digitais adquiridos para o computador do usuário se dá de diversas formas, a depender da livraria de onde a obra foi comprada. Esse trabalho abordará apenas a realidade das

Promoção



SENABRAILLE

Realização



Apoio e Organização

ACQUAVIVA  
PROMOÇÃO E PRODUÇÃO

São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

livrarias da Travessa, Saraiva e Cultura, por serem as principais vendedoras e por refletirem o contexto da grande maioria das instituições da área.

As livrarias Saraiva e Cultura disponibilizam um software para download das obras e ambos os softwares são completamente inacessíveis com leitores de tela. No caso da Saraiva, o software é o Saraiva Reader. A Livraria Cultura, por meio de parceria com a Kobo Books, utiliza o Kobo Desktop para este fim.

Na Saraiva o download dos livros digitais adquiridos é completamente inviável. As pessoas cegas que adquirem obras nesta Livraria precisam recorrer ao auxílio de terceiros no momento do download, vez que o Saraiva Reader é a única alternativa disponível para a transferência dos livros e essa ferramenta é inacessível. Já a Livraria cultura conta com uma segunda opção: No site da Kobo Books é possível “logar-se” com o mesmo cadastro efetuado na Cultura e baixar os livros adquiridos por meio do Adobe Digital Editions, software com finalidades as quais serão expostas à diante.

Os softwares disponibilizados pelas instituições que comercializam e-books apresentam total falta de acessibilidade. Quando existe uma segunda alternativa para download, porém, o acesso pode ser ligeiramente facilitado. É o caso também da Livraria da Travessa, que permite o download sem a necessidade de software próprio.

### 8. Leitura dos e-books no formato EPUB

A interação com os livros no formato EPUB pode se dar de diversas maneiras, a depender dos dispositivos e softwares utilizados. Nessa fase, constata-se que a acessibilidade é muito mais presente do que nas anteriores.

Tratando primeiramente da leitura por meio de desktops e notebooks, temos, para os sistemas Windows e OSX, o Adobe Digital Editions, uma ferramenta que permite o manuseio de arquivos EPUB de forma breve e

Promoção



Realização



Apoio e Organização





São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

objetiva. O software pode ser utilizado para comprar e baixar livros, os quais poderão ser lidos off-line por meio da mesma ferramenta. A acessibilidade do software, que conta com uma biblioteca própria organizada, de acordo com os testes realizados, é plena e os leitores de tela interagem sem dificuldades.

Os e-books no formato EPUB também podem ser lidos em outros dispositivos, como *smartphones* e *tablets*. Neste caso, existem softwares específicos para cada sistema operacional e a maioria deles apresenta grande nível de acessibilidade.

Para iPhones e iPads, cita-se o eBooks, aplicação nativa que permite plena interação com o Voice Over, leitor de telas para os citados dispositivos. Existe ainda o Voice Dream, que foi desenvolvido especificamente para o uso de pessoas cegas, por isso sua acessibilidade também é plena e permite a leitura de livros com a tela desligada, o que gera grande economia de bateria.

Para smartphones com o sistema Android, a solução é o Playlivros, aplicação plenamente acessível que interage com diversos tipos de formatos, principalmente os EPUBs.

A leitura dos e-books no formato EPUB, então, pode ser feita com autonomia e independência por qualquer pessoa com deficiência visual. Ainda que o processo de compra e transferência das obras evidencie problemas de acessibilidade, a fase da leitura, por definição a mais importante do processo, é integralmente acessível.

## 9. Conclusão

A comercialização de livros no formato digital constitui um factível avanço concernente ao acesso à leitura por pessoas cegas e com baixa visão. O processo carece de

Promoção



SENABRAILLE

Realização



Apoio e Organização

ACQUAVIVA  
PROMOÇÃO E PRODUÇÃO

São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

melhoria relativamente à acessibilidade, principalmente na fase de transferência dos arquivos, entretanto, constata-se uma verdadeira revolução nesse contexto.

A acessibilidade ainda gera diversas barreiras no processo de compra e transferência dos livros. Existe legislação e informação sobre a temática, porém é fundamental um trabalho de conscientização dos editores, livrarias e de todos os envolvidos no processo de leitura.

É de suma importância conscientizar os envolvidos para que a acessibilidade possa ser plena em todas as fases do processo, garantindo assim à dignidade humana.

### 10. Referências Bibliográficas

1. Censo Demográfico 2010. Disponível em:  
[ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Demografico\\_2010/Caracteristicas\\_Gerais\\_Religiao\\_Deficiencia/caracteristicas\\_religiao\\_deficiencia.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Caracteristicas_Gerais_Religiao_Deficiencia/caracteristicas_religiao_deficiencia.pdf)  
Acesso em: 21/03/2014.
2. Lopes, Naziberto. A História da leitura para pessoas com deficiência. Disponível em:  
<http://www.livroacessivel.org/a-leitura-e-as-pessoas-com-deficiencia-visual.php>.  
Acesso em: 20/03/2014.
3. Lei 9.610/98, lei de direitos autorais. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm)  
Acesso em: 20/03/2014.
4. DECRETO Nº 6.949, DE 25 DE AGOSTO DE 2009. Disponível em  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm).  
Acesso em: 20/03/2014.
5. Melo, Eduardo. O Formato ePub: Por Onde Começar?  
Disponível em <http://www.simplissimo.com.br/o-formato-epub-por-onde-comecar/>  
Acesso em: 20/03/2014.
6. Silva, Edna Lúcia da; Menezes, Estera Muszkat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.

Promoção



SENABRAILLE

Realização



Apoio e Organização

ACQUAVIVA  
PROMOÇÃO E PRODUÇÃO