

eAcessibilidade em bibliotecas: uma análise sobre disponibilidade, direito e limitações do acesso à informação na web

Nascimento¹, Manuella Oliveira do
manuellaoliveira@hotmail.com.br

Silva², Eliane Ferreira da
eliane.ufrn@gmail.com

Resumo: Aborda a acessibilidade em bibliotecas, com enfoque para a eAcessibilidade. Apresenta os conceitos, princípios e aplicações do *design universal*, como sendo um potencializador para a acessibilidade. Identifica a tecnologia assistiva como um instrumento de acessibilidade que possibilita o acesso e o uso da informação. Analisa a postura do bibliotecário frente às novas exigências de acesso de outros perfis de usuários, bem como o esforço em exercer as atribuições de uma profissão de maneira absoluta, acompanhando as novas tecnologias da informação e comunicação a serem aplicadas à acessibilidade. A pesquisa tem como objetivo principal evidenciar como a acessibilidade pode contribuir e beneficiar as pessoas com necessidades especiais, considerando os espaços físicos, digitais e as ferramentas tecnológicas para o acesso à informação. Adota como metodologia a pesquisa bibliográfica em suportes físicos e eletrônicos. Pode-se concluir que a biblioteca deve ser uma instituição de inclusão porque, além de permitir a utilização dos seus serviços aos usuários de maneira fácil e confortável, reflete sua preocupação com as pessoas que requerem serviços especiais, contribuindo, assim, no formato da acessibilidade aos cidadãos com deficiências.

Palavras-chave: Acessibilidade. Tecnologia assistiva. Responsabilidade social. Biblioteca acessível.

1 INTRODUÇÃO

Muitas pessoas não fazem ideia do que é, nem que importância tem a temática da acessibilidade associada a bibliotecas, e como o bibliotecário pode desenvolver um trabalho voltado para a democratização da informação. Por isso, no ambiente das bibliotecas, a web é uma das ferramentas mais utilizadas para busca e

¹ Graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2012). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0058224835189168>.

² Professora Doutora do Departamento de Ciência de Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4140071819487172>.

disseminação das informações, por proporcionar a inclusão digital por diferentes usuários, muitos com incapacidades de ver, ouvir, se deslocar, ou interpretar determinados tipos de informações.

Assim, a acessibilidade é um termo muito mais amplo do que apenas acesso a alguma coisa. Uma minoria da sociedade não tem os mesmos direitos de acessibilidade às tecnologias de informação e comunicação. A maioria dos websites e computadores têm barreiras de acessibilidade, impossibilitando um grande número de pessoas com algum tipo de incapacidade ou deficiência, temporária ou permanente.

Por isso, uma grande parcela da população brasileira ainda não tem acesso à educação, particularmente, as pessoas com necessidades especiais. Essa situação se deve tanto a uma inadequada configuração dos espaços físicos e digitais, como, principalmente, à falta de conscientização de profissionais, de planejadores e gestores sobre as reais necessidades e peculiaridades de acesso de muitas pessoas com dificuldades físicas, motoras e /ou sensoriais.

Para efeito de acessibilidade em bibliotecas, uma série de observações pode ser feita em relação ao espaço físico e digital, tais como: vias de acesso, portas, corredores, percursos táteis, escadas, desníveis, rampas, elevadores, auditórios, ampliações visuais, ampliações sonoras, braile, gravações de áudio, gravações em vídeo, multimídia, desenvolvimento e avaliação de sites acessíveis, leitores de tela, tecnologias assistivas, entre outras soluções, a fim de incluir a diversidade de usuários.

Portanto, pode-se afirmar que a biblioteca pode ser uma instituição de inclusão, porque além de permitir a utilização dos seus serviços aos usuários de maneira fácil e confortável, reflete sua preocupação com as pessoas com necessidades especiais, agindo, assim, na acessibilidade. Com esse conceito, não se criará ambientes separados para as pessoas com necessidades informacionais especiais, mas os incluirá para interagir com os outros usuários.

Neste contexto, a pesquisa tem como objetivo principal evidenciar como a acessibilidade pode contribuir e beneficiar as pessoas com necessidades especiais, considerando os espaços físicos, digitais e as ferramentas tecnológicas para o acesso à informação.

E como objetivos específicos, investigar as tecnologias que possam fornecer apoio ao acesso à informação para as pessoas com necessidades especiais; verificar o uso de equipamentos, programas, serviços e informações às pessoas com necessidades especiais em bibliotecas e identificar as competências do Bibliotecário frente ao atendimento das pessoas com necessidades informacionais especiais.

Para tanto, os métodos utilizados foram pesquisas bibliográficas, tanto em suportes físicos como suportes eletrônicos, além de explorar alguns recursos de acessibilidade, a fim de obter mais conhecimento sobre essa temática.

Portanto, este artigo aborda o conceito de acessibilidade, destaca algumas normas brasileiras referentes ao tema, bem como para quem é assegurada a acessibilidade. Além de definir e apresentar os princípios do *design* universal. Apresenta ainda o termo eAcessibilidade, diretrizes e recursos de acessibilidade que tornam o acesso à informação na web acessível para as pessoas, independente de suas características ou habilidades.

Soma-se a isto, a identificação das tecnologias assistivas como ferramenta de acessibilidade, ressaltando que o uso dessas tecnologias pode ajudar a tornar as bibliotecas acessíveis, possibilitando o acesso à informação, compreendendo as necessidades e limitações de cada usuário. Considera a responsabilidade social do bibliotecário, no que se refere ao acesso e uso da informação, bem como ao aspecto físico das bibliotecas e da diversidade de usuários.

Por isso, traz uma abordagem sobre as bibliotecas acessíveis e sua função como sendo um espaço de disseminação da informação e do conhecimento, com vistas ao melhor desempenho quanto ao planejamento, desenvolvimento do acervo e aspectos físicos, para que possam atender aos usuários de modo igualitário.

2 ACESSIBILIDADE

No Brasil, o Comitê Brasileiro de Acessibilidade (ABNT/CB-40)³ é responsável

³ Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o órgão responsável pela normalização técnica no país, sendo ABNT/CB-40 o Comitê Brasileiro de Acessibilidade.

pela elaboração das Normas Brasileiras sobre o assunto. Atualmente disponibiliza 16 normas, entre as quais podem ser destacadas a NBR 9050:2015 – que normaliza a acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, e a NBR 15599:2008 – cuja normalização atende à acessibilidade sobre comunicação na prestação de serviços.

A acessibilidade, de acordo com a ABNT NBR 15599, pode ser definida como “possibilidade e condição de alcance para utilização do meio físico, meios de comunicação, produtos e serviços, por pessoa com deficiência” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2008, p. 2).

Segundo Garcia (2008), o termo acessibilidade pode apresentar diversas interpretações dependendo de como esteja sendo aplicado. Assim, a acessibilidade é um termo que abrange diversas áreas do conhecimento e as aplicações que afetam todo o tipo de pessoa, bem como se relaciona com algumas formas básicas de atividade humana nas barreiras de acesso se mostram com maior frequência: mobilidade, comunicação, compreensão e uso.

De acordo com o que foi teorizado, pode-se acrescentar informações sobre:

- mobilidade: é toda ação que trata de deslocamento físico e/ou meio utilizado para acessar outros serviços ou bens (MARANDOLA JUNIOR, 2008);
- comunicação: é o processo que se observa através de muitas formas, ao emitir, receber e trocar informações (SILVA; ARAUJO, 2003);
- compreensão: é a capacidade de entender a informação recebida durante a comunicação (GARCIA, 2008);
- uso: é a capacidade de manipular de forma eficiente um produto ou serviço, tanto físico quanto virtual (GARCIA, 2008).

Nesse sentido, cabe ressaltar que essas quatro aplicações de acessibilidade se encontram intimamente ligadas e relacionadas aos vários aspectos que interferem no convívio e na participação na sociedade.

Portanto, se faz necessário aqui, destacar um conceito que abrange o domínio da acessibilidade, que é o *design* universal. Por ser considerado um potencializador da acessibilidade, projeta produtos, equipamentos, meios de

comunicação, informações e ambientes que possam ser utilizados pela maior quantidade de pessoas possível (FERREIRA; NUNES, 2008).

2.1 DESIGN UNIVERSAL

De acordo com Dias (2007), o termo *design* universal foi utilizado pela primeira vez por Ron Mace, nos anos 70, na área da arquitetura. Ao passar dos anos, sua aplicabilidade se ampliou para outras áreas, incluindo produtos de telecomunicações e de tecnologia da informação.

Design universal, definido pelo Centro de *Design* Universal, da Universidade Estadual da Carolina do Norte (2011), consiste no “*design* de produtos e ambientes para serem utilizados por todas as pessoas, na maior extensão possível, sem a necessidade de adaptação ou *design* especializado” (CENTRO DE DESIGN UNIVERSAL, 2011, tradução nossa).⁴

O *design* universal é capaz de transformar e democratizar a vida das pessoas em diversos aspectos, como infraestrutura urbana, prédios públicos, casas, produtos de uso no dia-a-dia, produtos ou serviços, acesso a informações, entre outras atividades. E não se trata apenas de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, trata-se de uma transformação para todas as pessoas que vivem em sociedade.

No entanto, é necessário salientar que criar produtos segundo os princípios do *design* universal não implica em, necessariamente, um produto único para todos. Na maioria das vezes, o objetivo é o de atender ao máximo de princípios do *design* universal.

Segundo Dias (2007, p. 104), é preciso acentuar que:

[...] é impossível desenvolver um produto inteiramente acessível. Pode-se torná-lo mais acessível, no entanto sempre haverá alguém que não conseguirá utilizá-lo. O *design* universal deve ser tomado como uma meta a ser alcançada, mesmo que intangível, porém orientadora no projeto de produtos.

⁴ Documento online não paginado.

Diante do exposto, pode-se concluir que o design universal é um esforço, uma preocupação em garantir que as informações, produtos ou serviços possam ser percebidos e/ou destinados para todas as pessoas mesmo que haja alguma barreira.

A concepção de acessibilidade e conforto está intimamente ligada a fatores pessoais: altura, dimensão, idade, destreza, força e outras características. A partir disso, podem-se destacar os sete princípios do *design* universal, desenvolvidos pelo Centro de *Design* Universal (2011)⁵, que propõe regras simples para um projeto universal:

1. Uso equitativo: o *design* é útil e comercializável às pessoas com habilidades diversas. Exemplo: porta de abertura e fechamento automáticos;
2. Flexibilidade no uso: o *design* acomoda uma ampla variedade de preferências e habilidades individuais. Exemplo: tesoura ambidestra⁶;
3. Uso simples e intuitivo: o uso do *design* é fácil de compreender, independentemente da experiência do usuário, conhecimento, habilidades de linguagem ou nível de concentração. Exemplo: móveis com sistemas de montagem por encaixe, acompanhados de manuais simples, claros e objetivos;
4. Informação perceptível: o *design* comunica eficazmente a informação necessária para o usuário, independentemente das condições ambientais ou habilidades sensoriais do usuário. Exemplo: painéis autoexplicativos em eletrodomésticos;
5. Tolerância ao erro: o *design* minimiza perigos e as conseqüências adversas de ações acidentais ou não intencionais. Exemplo: função 'desfazer' dos softwares, que permite a correção do erro cometido;
6. Baixo esforço físico: o projeto pode ser usado de forma eficiente e confortável. Exemplo: maçanetas em formato de alavanca, interruptores de luz com teclas;
7. Tamanho e espaço para acesso e uso: tamanho apropriado e um espaço para abordagem, alcance, manipulação e uso independentemente do tamanho do corpo do usuário, postura ou mobilidade. Exemplo: portas largas, com fechaduras ao alcance de pessoas de todas as alturas.

Portanto, um produto sob a ótica do *Design* Universal deve ser compatível com as tecnologias assistivas⁷, permitindo que qualquer pessoa, utilizando qualquer

⁵ Documento online não paginado.

⁶ Tesoura com design único que permite o uso por qualquer pessoa.

⁷ Relatar-se-á pormenorizadamente sobre esta temática no capítulo 4.

tipo de tecnologia assistiva, seja capaz de compreender as informações apresentadas em qualquer suporte informacional e/ou ambiente digital.

3 eACESSIBILIDADE

O advento da *Word Wide Web* trouxe consigo um aumento significativo do volume de informações disponíveis na Internet. A partir disso, as novas tecnologias de informação e comunicação afetam significativamente todos os setores da sociedade e a disponibilização de informação no ciberespaço.

Com a evolução da *web*, a quantidade de informações disponibilizadas diariamente, a facilidade de acesso e a velocidade com que as informações podem se modificar exigem do usuário uma preocupação com a qualidade das informações (TOMAÉL; ALCARÁ; SILVA, 2008).

Segundo Lancaster (1993), para qualquer necessidade específica de informação, sempre haverá mais resultados que não possuam relevância ou pertinência ao assunto pesquisado.

No que se refere ao acesso à informação, associada à acessibilidade, será que os serviços bibliotecários estão atentos às necessidades peculiares de seus usuários afetados pelas diversas deficiências? Trata-se de uma pergunta emergente e de suma importância para os nossos dias, conforme veremos e trataremos a seguir.

A acessibilidade, conforme descrito no capítulo anterior, é a possibilidade de qualquer pessoa, independente de suas capacidades físico-motoras, perceptivas, culturais e sociais usufruir de produtos e serviços em condições de igualdade, independente de ser um ambiente físico ou digital.

De acordo com o *Web Accessibility Initiative – WAI*⁸ ([200-], tradução nossa)⁹, eAcessibilidade ou acessibilidade na web “significa que pessoas com deficiência possam perceber, compreender, navegar e interagir com a web”.

⁸ Trata-se de iniciativa pertencente ao consórcio World Wide Web (W3C) em um esforço de promover a acessibilidade na web para pessoas com deficiência, dificuldade ou disfunção física. Sua home page (ou página na Internet) está disponível em: < <http://www.w3.org/WAI/>>.

A web é um recurso cada vez mais utilizado em vários aspectos da vida, como educação, emprego, governo, comércio, saúde etc. Por isso é essencial que a web seja acessível, a fim de proporcionar igualdade de acesso a todos os cidadãos (WORLD WIDE WEB CONSORTIUM¹⁰, 2008).

Diante disso, a Lei Nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 que regula o acesso à informação, no artigo 8º, parágrafo 3º, inciso VIII, diz que é dever dos órgãos e entidades públicas promoverem a divulgação, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas, adotando as necessárias para garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência (BRASIL, 2011).

Assim, um dos papéis do W3C por intermédio do WAI, é desenvolver diretrizes e técnicas que descrevam soluções de acessibilidade para a web. Dentre as diretrizes de acessibilidade pode-se destacar o *Web Content Accessibility Guidelines – WCAG*, que são documentos que explicam como tornar o conteúdo web mais acessível. (WORLD WIDE WEB CONSORTIUM, 2011).

Portanto, as diretrizes e os critérios são organizados em torno de quatro princípios que estabelecem a base para qualquer pessoa utilizar o conteúdo da web. Diante do exposto faz-se necessário identificar os princípios, que são:

Perceptível - componentes de interface de informação e usuário devem ser apresentados aos utilizadores de forma que eles podem perceber.

Operável - componentes da interface do usuário e navegação devem ser operáveis.

Compreensível - Informação e operação da interface de usuário devem ser compreensíveis.

Robusto - O conteúdo deve ser robusto o suficiente para que possa ser interpretado de forma confiável por uma ampla variedade de agentes de usuário, incluindo tecnologias de apoio (WORLD WIDE WEB CONSORTIUM, 2011)¹¹.

⁹ Documento online não paginado.

¹⁰ A World Wide Web Consortium (W3C) é uma comunidade internacional, onde são desenvolvidos padrões Web. Liderada pelo inventor da Web Tim Berners-Lee e CEO Jeffrey Jaffe, tem como missão levar a W3C ao seu potencial máximo, desenvolvendo protocolos e diretrizes que assegurem o crescimento em longo prazo da Web. Disponível em: <<http://www.w3.org/Consortium/>>.

¹¹ Documento online não paginado.

A partir dessas conceituações pode-se concluir que esses princípios ajudam a assegurar a acessibilidade dos conteúdos na web, podendo ser utilizados por toda a diversidade de usuários.

No Brasil, a partir de uma iniciativa do Ministério do Planejamento, foi criado um modelo de acessibilidade do governo brasileiro, o E-MAG¹², elaborado a partir das recomendações de acessibilidade do *Web Content Accessibility Guidelines - WCAG* (BRASIL, 2009).

Diante do exposto, faz-se necessário conhecer algumas ferramentas de validação de acessibilidade, desenvolvidos para avaliar o nível de acessibilidade dos sites. Dentre os avaliadores em português, podem ser elencados o Da Silva, o ASES, o Examinator e o Hera (BRASIL, 2010).

O Da Silva é uma ferramenta que verifica a acessibilidade das páginas HTML/XHTML¹³ usando normas do W3C-WAI e do e-Gov – Programa de Governo Eletrônico Brasileiro¹⁴. Oferece também correção e reparação automática e manual, quando a interferência do usuário é necessária para avaliar todas as páginas.

O ASES, Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios, é uma ferramenta originária do Da Silva, mas possui algumas funcionalidades a mais. Tem por objetivo fornecer instrumentos que viabilizem a adoção da acessibilidade por órgãos do governo, permitindo avaliar, simular e corrigir a acessibilidade de páginas, sítios e portais, sendo de grande valia para os desenvolvedores e publicadores de conteúdo.

No Examinator, após avaliação automática, é atribuída uma nota ao site classificando de zero a dez a acessibilidade da página avaliada. Mostra informações qualitativas sobre a avaliação, apresentando um quadro com as verificações a serem feitas e apresenta sugestões e exemplos para fazer as devidas correções.

No avaliador Hera, encontramos, na página inicial, um esclarecimento geral sobre a ferramenta e o seu funcionamento. Após a avaliação, é apresentada uma página com o resumo da análise automática mostrando o tempo de duração da

¹² Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico.

¹³ Linguagens de marcação utilizadas para produzir páginas na Web.

¹⁴ É o nome do conceito referente ao uso das tecnologias de informação no setor público. É o processo de informatização de relações e serviços dos governos. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/o-gov.br/historico>>.

avaliação, quantidade de erros, pontos a verificar manualmente e uma tabela com o estado dos pontos de verificação.

Diante disso, pode-se concluir que os avaliadores fornecem procedimentos gerais para a avaliação em diferentes situações, apresentando o nível de acessibilidade dos sites.

Dentre os recursos de acessibilidade, podem ser destacados os que ampliam a fonte utilizada nos sites, as teclas de atalho são um recurso de navegação que permitem ao usuário que faz uso do leitor de tela, navegar nos *web sites* e ir direto ao texto desejado, utilizando o seu teclado.

Além da visualização da página auto contraste, recurso de acessibilidade criado para pessoas com deficiência visual, constituído de esquemas de cores que podem aumentar a legibilidade para alguns usuários. Destaca-se ainda a descrição das imagens, que são percebidas apenas por quem tem leitores de tela, pois fornecem informações sobre o significado das imagens.

A partir disso, pode-se concluir que a preocupação com a acessibilidade física, o *design* universal, a eAcessibilidade e as tecnologias de informação e comunicação são esforços em tornar a informação, produtos e serviços acessíveis, para a diversidade de pessoas de todas as idades e habilidades.

4 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO INSTRUMENTOS DE ACESSIBILIDADE

A presença crescente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) aponta para diferentes formas de relacionamento com a informação, assim como novas concepções e possibilidades de acesso a elas. Nessa perspectiva, busca-se analisar alguns recursos de tecnologia que podem ser úteis para a utilização das informações pelos usuários.

No Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas, instituído pela Portaria nº 142 de 16 de novembro de 2006, define Tecnologia Assistiva, também chamada de ajudas técnicas ou tecnologias de apoio, como:

[...] uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2006, p. 13).

Para Melo, Costa e Soares (2006, p. 62), “existem tecnologias assistivas para auxiliar na locomoção, no acesso à informação e à comunicação, no controle do ambiente e em diversas atividades do cotidiano como estudo, o trabalho e o lazer”.

Assim, as tecnologias assistivas têm a finalidade de facilitar a execução das mais diversas atividades pelas pessoas com deficiência e/ou com mobilidade reduzida, temporária ou definitiva, em todas as áreas da vida, e aos idosos. A abrangência do uso das tecnologias assistivas não se restringe somente a recursos em sala de aula, mas estende-se a todos os ambientes informacionais.

As tecnologias assistivas podem ajudar a tornar as bibliotecas inclusivas, possibilitando o acesso à informação, compreendendo as necessidades e limitações de cada usuário, a fim de que estes sejam mais independentes no exercício de suas atividades. Assim, os recursos de acessibilidade ao computador devem ser utilizados em bibliotecas a fim de facilitar o acesso à informação, considerando a diversidade de usuários e suas necessidades de acessibilidade.

Segundo Damasceno e Galvão Filho ([20--]), é importante ressaltar que as decisões sobre os recursos de acessibilidade a serem utilizados pelos usuários devem partir de um estudo individual. Isso permite afirmar que:

[...] deve começar com uma análise detalhada e escuta aprofundada de suas necessidades, para, a partir daí, ir optando pelos recursos que melhor respondem a essas necessidades. Em alguns casos é necessária também a escuta de outros profissionais, como terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas, antes da decisão sobre a melhor adaptação. Todas as pesquisas, estudos e adaptações que fomos construindo ou captando em nosso Programa ao longo dos anos, partiram das necessidades concretas dos nossos alunos (DAMASCENO; GALVÃO FILHO ([20--]))¹⁵.

¹⁵ Documento online não paginado.

Nesse contexto, pode-se compreender que cada necessidade é única e cada caso deve ser estudado com muita atenção, além da observação quanto à utilização da tecnologia assistiva, permitindo observar se a ajuda técnica está atendendo às necessidades do usuário em questão.

Existem diversos recursos de acessibilidade ao computador que podem e devem ser disponibilizados pelas bibliotecas, conforme as especificações de cada usuário/cliente, tais como:

- Teclados ampliados: teclados com teclas ampliadas para facilitar a visualização das pessoas cegas ou com baixa visão.
- Teclado virtual: é um aplicativo que aparece na tela do computador e permite escrever textos por meio das teclas virtuais.
- Ponteiras de cabeça: ferramenta que, quando acoplada à cabeça, permite ao usuário utilizar o teclado de forma alternativa.
- Lupa eletrônica: auxilia pessoas com baixa visão, na ampliação de textos e imagens, na leitura ou na escrita.
- *Headmouse*: *mouse* virtual, disponível para *download*, o sistema pode realizar funções como clicar e arrastar, por meio de piscadas de olhos ou com a abertura da boca, compatível com um maior número de câmeras, inclusive aquelas incorporadas aos computadores portáteis.
- Ampliadores de tela: são *softwares* que ampliam todos os elementos da tela, permitindo ao usuário melhor visualização do documento.
- Mesa de relevo tátil: tela tátil de elevada precisão, com saídas para *display* Braille e permitem acrescentar arquivos com som/música.
- Impressoras Braille: imprimem em papel informações codificadas em texto para o sistema Braille.
- Linhas Braille: dispositivo de saída, composto por fileiras de células Braille eletrônicas, facilitando a leitura.
- Leitores de tela: *softwares* utilizados para obter resposta do computador por meio sonoro.

Por fim, constata-se que as tecnologias assistivas vêm se tornando uma nova possibilidade nos processos de aprendizagem e desenvolvimento dos idosos, das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida temporária ou definitiva.

Nesse sentido, é possível afirmar que a abrangência do conceito e uso das tecnologias assistivas não se restringem a apenas um ambiente, mas estendem-se a todos os ambientes onde haja necessidade de informação, principalmente, em bibliotecas. Para tanto, se faz necessário que o bibliotecário e toda a equipe da biblioteca tenham responsabilidade com a construção de um ambiente acessível e inclusivo, eliminando as barreiras arquitetônicas e atitudinais.

5 A RESPONSABILIDADE DO PROFISSIONAL BIBLIOTECÁRIO NO ACESSO À INFORMAÇÃO

A acessibilidade é um dos principais fatores que rege as relações entre a sociedade e as pessoas com deficiências, influenciando em vários aspectos diretamente ligados aos seus direitos enquanto cidadãos. Dessa forma, tornou-se crucial na sociedade, principalmente as pessoas com necessidades especiais, abranger um amplo conjunto de aspectos, tais como: emprego, saúde, educação, reabilitação, entre outros, que necessitam de um espaço urbano e edificado, livre de barreiras arquitetônicas e urbanas. (PRADO et al., 2011).

Para tanto, esse grupo participa da produção e disseminação de conhecimentos e estão diretamente relacionadas ao ambiente da informação. Por isso, a informação é fator essencial nesse processo, considerando-a como parte indissociável da educação, lazer e trabalho para todas as pessoas e, especialmente, para as pessoas com necessidades especiais, uma vez que são elas que constroem o conhecimento e geram informação (PRADO et al., 2011).

Com isso, pode-se ver que, a cada dia, aumenta a responsabilidade do profissional bibliotecário frente às novas exigências na mudança de perfil dos usuários. Assim, novas medidas estão sendo adotadas para que se faça cumprir a participação desse usuário, como, por exemplo, as instruções para elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional, do Artigo 16 do Decreto nº 5.773 de 09 de
BiblioCanto, Natal, v.1, n.1, p.45-67, 2015

maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino, o qual exige uma nova adequação aos procedimentos de elaboração e análise do PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional). O mesmo mostra que, a respeito da infra-estrutura de uma biblioteca, deve-se:

- Quantificar acervo por área de conhecimento (livros e periódicos, assinatura de revistas e jornais, obras clássicas, dicionários, enciclopédias, vídeos, DVD, CD Rom's e assinaturas eletrônicas);
- Espaço físico para estudos;
- Horário de funcionamento;
- Pessoal técnico-administrativo;
- Serviços oferecidos;
- Formas de atualização e cronograma de expansão do acervo.
- Plano de promoção de acessibilidade e de atendimento diferenciado a portadores de necessidades especiais (BRASIL, 2007, p. 2).

Diante disso, pode-se ver que a exigência de melhores condições para acessibilidade não é apenas de uma mudança do espaço físico, e, sim, um cumprimento da Lei com todas as suas diretrizes. Além do espaço físico, o que se pode mostrar em uma biblioteca ou sistema de informação acessível são pessoas capacitadas e qualificadas para responder à demanda de novas ofertas de serviços no atendimento a seus usuários no acesso à informação, pois o fator humano é essencial.

Desse modo, a função bibliotecária é regida segundo o Código de Ética Profissional do Bibliotecário (1986), elaborado pelo Conselho Federal de Biblioteconomia – Resolução nº 327/86 – que, em seu artigo 3º, apresenta as atribuições profissionais a serem cumpridas:

- a) preservar o cunho liberal e humanista de sua profissão, fundamentado na liberdade da investigação científica e na dignidade da pessoa humana;
- g) conhecer a legislação que rege o exercício profissional da Biblioteconomia assim como as suas alterações, quando ocorrerem, cumprindo-a corretamente e colaborando para o seu

aperfeiçoamento; (CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECONOMIA, 1986)¹⁶.

Dessa forma, entende-se que estão implícitas, nos itens “a” e “g” do Código de Ética, as preocupações com as pessoas com deficiência e a legislação a elas pertinente. No entanto, nenhum profissional está apto para exercer todas as atribuições de uma profissão de maneira absoluta, pois o mesmo deve aprimorar-se todos os dias para acompanhar todas as novas Tecnologias da Informação e Comunicação a serem aplicadas à acessibilidade. (PAULA; CARVALHO, 2009).

Em sua opinião, Nastri (1992, p. 92) diz que:

[...] o curso de graduação proporciona a base necessária para a atuação profissional, mas é importante que esse conhecimento adquirido seja aprofundado e constantemente atualizado. [...] É exigido do bibliotecário um conhecimento amplo, variado e sempre atualizado, que possibilite cumprir o seu papel de forma eficiente e adequada às constantes mudanças e exigências da sociedade.

Para corroborar como argumento, é preciso acentuar a Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, que em 14 de março de 2010, conforme Portaria Nº 203/10-R, instituiu a Comissão Permanente - Núcleo de Apoio ao Estudante com Necessidade Educacional Especial - CAENE, com a finalidade de orientar, apoiar e acompanhar a política de inclusão do estudante com necessidades educacionais especiais na UFRN e vem se preocupando em melhorar a acessibilidade e proporcionar, aos usuários com necessidades informacionais e educacionais especiais, o acesso aos produtos e serviços (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, 2010a).

De modo similar, a Resolução Nº 193/2010-CONSEPE¹⁷, de 21 de setembro de 2010, que dispõe sobre o atendimento ao estudante com necessidade educacional especial na UFRN, contribui de forma eficaz com o profissional bibliotecário, no que se refere em contornar barreiras na prestação de serviços e ir ao encontro do ideário de direitos das pessoas com deficiências (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, 2010b).

¹⁶ Documento online não paginado.

¹⁷ Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Portanto, para suprir essa necessidade do acesso à informação, deve ser sempre orientado aos usuários o atendimento as suas necessidades. Por fim, é oportuno ressaltar que a formação do bibliotecário se reflete em sua postura diante das transformações sociais ou tecnológicas que se apresentam no seu desempenho profissional. Por isso, considera-se que a acessibilidade deve aparecer na sua prática cotidiana a aprimorar-se a cada nova Lei, instrução ou desafio posto em seu caminho profissional.

6 BIBLIOTECAS ACESSÍVEIS

No Brasil, segundo o Censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, em 2000, 24,5 milhões de pessoas se declararam com algum tipo de deficiência. Esse número corresponde a 14,5% da população total, e apenas 3,2 milhões freqüentaram algum tipo de escola (BRASIL, 2002)¹⁸.

Pensa-se em bibliotecas como um espaço de disseminação da informação e conhecimento, lugar que deve fazer parte da formação de todo cidadão. De modo que cada biblioteca possui uma realidade diferente da outra, pois cada biblioteca está inserida em contextos diferentes. Por isso, cada biblioteca é constituída a partir de interesses e necessidades diversas, assim como seus usuários/clientes (SILVA; ARAUJO, 2003).

Figueiredo (1999) diz que ao pensar a biblioteca como uma prestadora de serviços, ela deve identificar o que é melhor para o seu cliente, deixando de colecionar materiais desnecessários e de obedecer às regras ultrapassadas, mudando antes de se perceber insatisfação nos serviços.

Nesse contexto, a Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 15599 (2008, p. 9) estabelece que:

[...] escolas, bibliotecas e demais espaços educativos devem prover equipamentos e programas de computador com interfaces específicas, como ampliadores de tela, sintetizadores de voz, impressoras e conversores *braille*, entre outras possibilidades.

¹⁸ Documento online não paginado.

No que tange ao conceito de bibliotecas acessíveis, Gonzalez (2002) considera que a biblioteca acessível engloba a questão da acessibilidade física e virtual, o serviço de referência adequado e o trabalho sobre as habilidades dos usuários, no uso da informação, para que cheguem ao acesso intelectual.

Para isso, a biblioteca precisa se adaptar às regras do *design* universal, ou acessibilidade física aplicada, ou seja, rampas, banheiros adaptados, elevadores, maçanetas do tipo alavanca, sinaleiras braile, entre outras.

Da mesma forma, os espaços entre as estantes precisam ser adequados, os balcões de atendimento têm que se adequar para atender aos cadeirantes. Eles precisam ter acesso à entrada das bibliotecas com rampas, com outras adaptações, para que fiquem completamente autônomos.

Portanto, o mais importante é ter uma atitude inclusiva em relação ao deficiente e garantir oportunidade a todos.

Nesse sentido, os bibliotecários devem estar aptos ao atendimento aos seus usuários, a conhecer as necessidades dos seus usuários/clientes, através de um estudo do usuário, pois, às vezes é preciso ter algum *software* adaptado, outras vezes o *software* é o mesmo, mas o *mouse*, adaptado. Varia de caso a caso, o mais importante é perguntar a esse usuário quais são as necessidades dele.

Dessa maneira, a Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 15599 (2008) propõe que o acervo bibliográfico deve contemplar versões para os diversos sentidos de percepção, tais como material didático e lúdico que estimule o tato, olfato, paladar, visão e/ou audição; programas educativos com recursos de acessibilidade; gravações sonoras correspondentes ao programa em estudo, bem como recursos de apoio em LIBRAS, tais como *CD-Rom* interativos, DVD, dicionários ilustrados e outros.

Devido a isso, a Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 15599 (2008) destaca que o acervo bibliográfico das escolas infantis, de nível médio ou superior, deve ter disponíveis livros digitalizados, em formato digital, que possa ser processado por sistemas de leitura e ampliação de tela. Assim como os recursos didáticos, instrucionais e metodológicos devem contemplar todas as formas de

comunicação visual, oral, descritiva, gestual, sonora etc., com uso de material concreto e tangível sempre que necessário.

Ainda, de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 15599 (2008, p. 10), as bibliotecas, centros de informática e similares de uso público, devem dispor de:

- a) espaço construído e sinalizado como especificado na ABNT NBR 9050;
- b) pessoal capacitado para atendimento de pessoas com deficiência;
- c) acervo com versões de obras em meio sonoro e visual, ou serviços para que a versão alternativa seja obtida e utilizada, tais como:
 - programa de ampliação de tela;
 - sistema de leitura de tela, sintetizador de voz e *display braille*;
 - *thermoform* e impressora *braille* ou sistema de leitura de tela que tenha interação com linhas *braille*;
 - *scanner*, com sistema para reconhecimento ótico de caracteres;
 - outros dispositivos facilitadores e adaptados para pessoa com deficiência, como resenhas gravadas em vídeo ou DVD, com a informação cultural e social;
 - obras da literatura interpretadas em LIBRAS, *braille* ou formato *Daisy*.

Por fim, é oportuno ressaltar a utilização de rotas acessíveis, definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 15599 (2008, p. 3) como sendo um

[...] trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecte os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência. A rota acessível externa pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, rampas etc. [...].

Portanto, de acordo com as recomendações arroladas na Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 15599 (2008) permite-se concluir que as bibliotecas devem oferecer aos seus usuários, sem distinção, profissionais capacitados, acervos e equipamentos acessíveis, promovendo o acesso à informação, cultura e conhecimento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A *web* oferece para as pessoas com deficiência muitas oportunidades que são indisponíveis em qualquer outro meio, como independência e liberdade. No entanto, se uma *web site* não é criada tendo em mente o uso dos padrões de eAcessibilidade, poderá excluir um segmento significativo da população, que poderia ganhar muito mais com o uso da Internet.

Assim, a acessibilidade é um termo que abrange diversas áreas do conhecimento e as aplicações que afetam todo o tipo de pessoa, bem como se relaciona com algumas formas básicas de atividade humana nas barreiras de acesso que se mostram com maior frequência na mobilidade, comunicação, compreensão e uso.

Então, partindo do momento em que os sistemas de informação e designers tornam-se conscientes para implementar a acessibilidade, garante-se que os conteúdos possam ser acessados por uma quantidade muito maior de usuários. Para isso, sob a ótica do *Design* universal, um produto deve ser compatível com as tecnologias assistivas, permitindo que qualquer pessoa seja capaz de compreender as informações apresentadas em qualquer suporte informacional e/ou ambiente digital.

Para tanto, se faz necessário que o bibliotecário e toda a equipe da biblioteca tenham responsabilidade com a construção de um ambiente acessível e inclusivo, eliminando as barreiras arquitetônicas e atitudinais. Por isso, considera-se que a acessibilidade deve aparecer na sua prática cotidiana a aprimorar-se a cada nova Lei, instrução ou desafio posto em seu caminho profissional.

A partir disso, pode-se concluir que a preocupação com a acessibilidade física, o *design* universal, a eAcessibilidade e as tecnologias de informação e comunicação são esforços em tornar a informação, produtos e serviços acessíveis, para a diversidade de pessoas de todas as idades e habilidades.

E-accessibility in libraries: an analysis of availability, rights and limitations of access to information on the web

Abstract: Addresses accessibility in libraries, with a focus on e-accessibility. Introduces the concepts, principles and applications of universal design as a potentiator for accessibility. Identify assistive technology as an instrument of accessibility that enables access and use of information. It analyzes the position of Librarian in the face of new demands for access to other user profiles, as well as the effort to perform the duties of a profession absolutely, keep abreast of new information and communication technologies to be applied to accessibility. The main research aims to show how accessibility can contribute and benefit people with special needs, considering the physical, digital and technological tools for access to information. Adopted as a methodology research literature on physical and electronic. It can be concluded that the library should be an institution that included, besides allowing the use of the service users to easily and comfortably, reflects his concern for people who require special services, thus contributing in the form of accessibility to people with disabilities.

Keywords: Accessibility. e-Accessibility. Assistive technology. Social responsibility. Library accessible.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15599:** acessibilidade: comunicação na prestação de serviço. Rio de Janeiro, 2008.

_____. **NBR 9050:** acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006. Institui o Comitê de Ajudas Técnicas. 2006. Disponível em: <<http://portal.mj.gov.br/corde/>>. Acesso em: 30 ago. 2015.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico – 2000:** tabulação avançada - resultados preliminares da amostra. 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/08052002tabulacao.shtm>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

_____. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir o acesso a informação. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm>. Acesso em: 02 set. 2015.

_____. Ministério da Educação. Rede de Pesquisa e Inovação em Tecnologias Digitais. **Validação de acessibilidade**, 2010. Disponível em: <<http://www.renapi.gov.br/acessibilidade/ferramentas/validacao-de-acessibilidade>>. Acesso em: 20 set. 2015.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Padrões Brasil e-Gov: guia de administração**. Brasília: MP/SLTI, 2009.

_____. Sistema de Acompanhamento de Processos das Instituições de Ensino Superior. Artigo 16 do Decreto nº 5.773 de 09 de maio de 2006. Instruções para elaboração de plano de desenvolvimento institucional. 2007. Disponível em: <<http://www4.mec.gov.br/sapiens/pdi.html>>. Acesso em: 23 set. 2015.

CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN. **The principles of universal design**. 2011. Disponível em: <<http://www.ncsu.edu/project/design-projects/udi/center-for-universal-design/the-principles-of-universal-design/>>. Acesso em: 26 set. 2015.

CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECONOMIA. **Código de ética profissional do bibliotecário**. (1986). Disponível em: <<http://www.cfb.org.br/legislacao/resolucoes/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2004202.a.sp>>. Acesso em: 23 set. 2015.

DAMASCENO, Luciana Lopes; GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **As tecnologias da informação e da comunicação (TIC) como tecnologia assistiva**. [20--]. Disponível em: <http://pedagogia.tripod.com/tecnologias_assistivas.htm>. Acesso em: 05 set. 2015.

DIAS, Claudia. **Usabilidade na web: criando portais acessíveis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

FERREIRA, Simone Bacellar Leal; NUNES, Ricardo Rodrigues. **E-usabilidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. **Paradigmas modernos da ciência da informação**. São Paulo: Polis: APB, 1999.

GARCIA, Carla Cristina. **Sociologia da acessibilidade**. Curitiba: IESDE, 2008.

GONZALEZ, Camilla J. **Biblioteca acessível: serviço de informação para usuários com deficiência**. 2002. Monografia (Graduação em Biblioteconomia e

Documentação) – Escola de Comunicação e Arte, Universidade de São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://www.saci.org.br/modulo=akemi¶metro=4716>>. Acesso em: 22 set. 2015.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. Brasília: Briquet de Lemos, 1993.

MARANDOLA JUNIOR, Eduardo. Novos significados da mobilidade. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v.25, n.1, p. 199-200, jan./jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v25n1/v25n1a13.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2015.

MELO, Amanda Meincke; COSTA, Jean Braz da; SOARES, Sílvia C. de Matos. Tecnologias assistivas. In: PUPO, Deise Tallarico; MELO, Amanda Meincke; FERRÉS, Sofia Pérez (Org.). **Acessibilidade**: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas. Campinas, SP: UNICAMP/Biblioteca. Central Cesar Lattes, 2006.

FERRÉS, Sofia Pérez. **Acessibilidade**: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas. Campinas, SP: UNICAMP/Biblioteca Central Cesar Lattes, 2006. cap. 8.

NASTRI, Rosemeire Marino. Formação profissional do bibliotecário no Brasil sob perspectiva histórico-educacional. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 25, n. 3/4, p. 79-96, jul./dez. 1992.

PAULA, Sonia Nascimento de; CARVALHO, José Oscar Fontanini de. Acessibilidade à informação: proposta de uma disciplina para cursos de graduação na área de biblioteconomia. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 38, n. 3, p.64-79, set./dez., 2009. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/1640/1339>>. Acesso em: 09 set. 2015.

PRADO, Maria Cecília et al. Pensamentos, emoções de um grupo de cadeirantes frente aos problemas causados pela falta de acessibilidade nas universidades. **Revista Ciências em Saúde**, Alfenas, MG, v. 1, n. 3, p. 43-50, out. 2011. Disponível em: <http://187.120.100.11:8080/rcsfmit/ojs-2.3.3-3/index.php/rcsfmit_zero/article/view/54>. Acesso em: 06 set. 2015.

SILVA, Divina Aparecida da; ARAUJO, Iza Antunes. **Auxiliar de biblioteca**: técnicas e práticas para a formação profissional. Brasília: Thesaurus, 2003.

TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler; SILVA, Terezinha Elisabeth. Fontes de informação na Internet: critérios de qualidade. In: TOMAÉL, Maria Inês (Org.). **Fontes de informação na internet**. Londrina: EDUEL, 2008. cap. 1.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Portaria 203, de 15 de março de 2010. Institui comissão permanente denominada Núcleo de apoio a

estudantes com necessidades educacionais especiais. 2010a. Disponível em: <<http://www.caene.ufrn.br/legislacao.php#l1>>. Acesso em: 20 set. 2015.

_____. Resolução 193, de 21 de setembro de 2010. Dispõe sobre o atendimento educacional a estudantes com necessidades educacionais especiais na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2010b. Disponível em: <<http://www.caene.ufrn.br/legislacao.php#l1>>. Acesso em: 22 set. 2015.

WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE. **Introduction to web accessibility**. [200-]. Disponível em: <<http://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php>>. Acesso em: 01 set. 2015.

WORD WIDE WEB CONSORTIUM. **Introduction to understanding WCAG 2.0**. 2010. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/intro.html#introduction-fourprincs-head>>. Acesso em: 01 set. 2015.

_____. **Web accessibility for older users**: a literature review. 2008. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/wai-age-literature/>>. Acesso em: 29 nov. 2011.

_____. **Web content accessibility guidelines**. 2011. Disponível em: <<http://www.w3.org/WAI/intro/wcag.php#is>>. Acesso em: 01 set. 2015.