

# As Tecnologias da Informação e Comunicação nas bibliotecas Universitárias Federais do Recife

## Information and Communication Technologies in Federal University libraries Recife

Danielle Karla Martins da Silva<sup>1</sup>, Sandra de Albuquerque Siebra<sup>1</sup>, Makson de Jesus Reis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil

Correspondência: Danielle Karla Martins da Silva, Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, s/n CEP: 50.670-901  
Cidade Universitária, Recife, Brasil. Tel.: 55 81 2126-8000 E-mail: danikmsila@gmail.com

Recebido: 14 de outubro de 2015 Aceito: 26 de março de 2016 Publicado: 09 de maio de 2016

### Resumo

O objetivo deste trabalho foi investigar as formas de utilização e disponibilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no atendimento aos usuários nas bibliotecas universitárias centrais das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Recife. Mais especificamente, teve-se como universo de estudo as bibliotecas das seguintes instituições: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Essa pesquisa teve caráter descritivo, com abordagem qualitativa e quantitativa. As informações foram coletadas por meio de observação direta e aplicação de questionário aos diretores das bibliotecas das instituições. De acordo com os resultados obtidos, observou-se que, por um lado, os gestores das bibliotecas sabem da importância de utilizar os recursos oferecidos pelas TICs. Por outro lado, os mesmos sentem dificuldade em implantar e fazer uso diário desses recursos. Por exemplo, há dificuldade de manter a página da biblioteca nas redes sociais atualizada com informações sobre produtos e serviços oferecidos aos usuários, bem como sobre ações e eventos. Além de haver certa resistência por parte dos próprios bibliotecários que, muitas vezes, enxergam o uso das TICs com um trabalho a mais a ser realizado e não como um facilitador do seu trabalho diário e uma nova possibilidade de comunicação com os usuários da biblioteca. Conclui-se que o uso das TICs possibilita novas formas de divulgação e comunicação de informações e serviços da biblioteca, além de agregar valor aos processos e atividades já existentes, facilitando o serviço dos bibliotecários e a interação com os usuários. Porém, ainda há a necessidade de motivação e capacitação dos usuários para um uso mais efetivo das TICs nas bibliotecas.

**Palavras-chave:** Tecnologias de Informação e Comunicação, Biblioteca Universitária, Redes Sociais, Universidades Federais, Pernambuco.

### Abstract

The objective of this study was to investigate the forms of use and availability of ICTs in service to users in the central university libraries of Federal Institutions of Higher Education (IFES) from Recife. More specifically, it had as study universe the libraries of the following institutions: Federal University of Pernambuco (UFPE); Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE). This research was descriptive, with qualitative and quantitative approach. The information was collected through direct observation and application of questionnaire to directors of libraries of institutions. According to the results, it was observed that, on the one hand, the library managers know the importance of using the resources offered by ICTs. On the other hand, they have difficulty in deploying and daily use of these resources. For example, it is difficult to keep the library page on social networks updated with information about products and services offered to users, as well as actions and events. In addition there is some resistance from own librarians often they see the use of ICTs with a job more to be done and not as a facilitator of their daily work and a new possibility of communication with library users. It is concluded that the use of ICT enables new forms of dissemination and communication of information and library services, as well as adding value to existing processes and activities, facilitating the service of librarians and **interaction** with users. However, there is still the need for motivation and training of users for a more effective use of ICT in libraries

**Keywords:** Information and Communication Technologies, University Library, Social Networks, Federal Universities, Pernambuco.

## 1. Introdução

Moro e Estabel (2011, p. 68), afirmam que as bibliotecas são “espaços democráticos de formação de cidadania, que propiciam o acesso e o uso da informação e auxiliam na constituição de um agente no seu processo de aprendizagem e consciente de seu papel na sociedade em que vive”.

Entre os tipos de biblioteca, as bibliotecas universitárias têm sua trajetória marcada pelos processos históricos e culturais que conduziram as transformações ocorridas nas mesmas. Tais transformações foram agrupados em Eras por Cunha (2000, p.75): “Era I - Tradicional; Era II - Moderna; Era III – Automatizada; Era IV – Era Digital e virtual”. Essas transformações desencadearam a necessidade de reestruturação nos serviços de informação, para que as bibliotecas pudessem se adequar a nova realidade e às necessidades de seus usuários.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) ganharam destaque como uma forma de disseminar informações e oferecer serviços. Entre essas tecnologias, a Internet e os serviços oferecidos na Web tais como, repositórios digitais, e-books, redes sociais entre outros, apresentam potencialidade para que as bibliotecas possam se aproximar de seus usuários e remodelar alguns dos serviços oferecidos. Porém, mesmo com todo avanço da atualidade, existem ainda bibliotecas que não se adequaram a essas mudanças. A esse respeito, Markgren (2008) alerta que, se as bibliotecas não se adaptarem a essas mudanças nas necessidades dos usuários, elas correm o risco de extinção. Pois, o modelo tradicional, muitas vezes, não atende mais as necessidades dos usuários da informação que desejam serviços ágeis.

Assim, é essencial que as bibliotecas não só utilizem os suportes tradicionais bibliográficos, mas que também se apropriem de recursos multimídia, de serviços Web e que forneçam sistemas de automação. É preciso que elas tracem estratégias para aliar as técnicas tradicionais aos novos métodos, serviços e produtos.

Neste contexto, esse trabalho tem como objetivo geral apresentar um Perfil do uso e disponibilização das TCIS nas bibliotecas universitárias centrais das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Recife.

E como objetivos específicos, realizar um levantamento bibliográfico sobre as temáticas relacionadas ao trabalho; investigar as formas de utilização e disponibilização das TICs no atendimento aos usuários, mapear o uso das TICs nas bibliotecas universo de estudo; fazer um levantamento de informações com os gestores das bibliotecas sobre as dificuldades na utilização da TICs e qual o planejamento de uso delas; realizar uma análise comparativa dos processos de atendimento online dos usuários através das redes sociais nas bibliotecas objeto de estudo; E, verificar a existência nas bibliotecas de recursos eletrônicos de informação tais como áudio books e e-books.

Foi escolhido como contexto do estudo as bibliotecas universitárias centrais das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Recife. Assim, ficou-se com as bibliotecas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

Diante das mudanças tecnológicas, assim como do perfil dos usuários (mais dinâmicos, mais conectados e práticos), espera-se que as bibliotecas universitárias procurem se adequar a essa nova realidade, disponibilizando novos serviços ou readequando serviços existentes que busquem atender às reais necessidades de informação dos seus usuários. Assim, esse estudo é motivado pelo desejo de investigar o quanto as TICs vem sendo utilizadas para encurtar distâncias, otimizar tempo e promover a disseminação e o uso da informação.

Pretende-se, a partir das reflexões apresentadas contribuir sobre as discussões da importância e impacto das TICs para a prática da Biblioteconomia.

## 2. Fundamentação Teórica

### 2.1. Tecnologias da informação e comunicação (TIC'S)

Várias foram as tecnologias que marcaram e mudaram a história da humanidade tais como, a descoberta do fogo, a invenção da roda, e daí os meios de transportes, a criação da escrita e, entre outras, estão as Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs). Neste estudo são discutidos os conceitos de TICs na perspectiva de Amora (1999) e Kenski (2003).

Conforme Amora (1999, p. 711) a tecnologia é vista como sendo,

um conjunto de princípios científicos que se aplicam aos diversos ramos de atividade'. Sendo assim, a técnica nasce da constante necessidade que o homem tem de estar criando, reinventando e construindo meios para satisfazer e responder as suas necessidades imediatas.

Já na perspectiva de Kenski (2003, p. 18), a tecnologia é um “conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”. Ambos concordam que a tecnologia é oriunda das aplicações dos princípios científicos sobre determinado objeto ou necessidade humana. Desta forma, entende-se que toda tecnologia existente hoje, foi

criada a partir de uma demanda específica que a humanidade apresentou em determinado momento no tempo e no espaço. O termo TICs de acordo com Buhalis (1998) é atribuído aos desenvolvimentos mais recentes dos hardwares, softwares e das tecnologias de comunicação, utilizadas para o processamento da aquisição, análise, armazenamento, recuperação, divulgação e aplicação da informação. Contrário a visão materialista de Buhallis, Lévy (1999, p. 26), afirma que as TICs “não são meros equipamentos ou apoio utilitário, mas são meios potenciais de transformação de práticas”. Infere-se, então, que as TICs proporcionam novas formas de trabalhar e de fazer uso da informação disponível.

Nesta linha de pensamento Kenski (2003), ressalta que as TICs têm promovido mudanças nas ações e nos pensamentos das pessoas, além de modificado, também, a forma de representar a realidade. Uma vez que as ferramentas que foram disponibilizadas através do desenvolvimento das TICs, vem contribuindo para a otimização das atividades e dos esforços empregados na recuperação da informação, além de proporcionar a sociabilidade entre as pessoas.

Outras definições para as TICs podem ser visualizados no Tabela 1.

**Tabela – Conceitos de TIC**

Autores	Conceitos de TIC
Thomas (1988)	A tecnologia consiste na busca da sociedade do conhecimento em soluções para área da indústria, mecânica e outros.
Runge e Earl (1998)	Propõe que a rede de telecomunicação forneça caminhos (rotas) de informação sobre os quais novos produtos e serviços possam ser oferecidos, redefinindo conceitos de serviços para os consumidores, criando novas áreas de inovação e alterando a distribuição da economia.
Peppard (1993)	Como mecanismos que proporcionam as facilidades de processo e fluxo de informação na Organização e entre as Organizações, englobando informações de negócios criados, usados e estocados, bem como tecnologias usadas no processo físico na produção de um produto ou serviço.
Poon (1993)	Termo coletivo dado para o mais recente desenvolvimento no modo eletrônico e mecânico (computadores e tecnologia de comunicação) usado para aquisição, processamento, análise, armazenamento, recuperação, disseminação e aplicação de informação.

**Fonte:** Buhalis (2003, p. 6-7).

Carvalho (2006) afirma que na sociedade da informação e do conhecimento, o desenvolvimento está pautado na capacidade de produzir, trocar e gerenciar as informações e conhecimentos por meio das TICs.

## 2.2 Utilizações das TICs

As TICs são utilizadas em diferentes áreas do conhecimento e sua inserção nas práticas e serviços apresentam resultados e vantagens significativas.

Para exemplificar, destaca-se a utilização das TICs na área empresarial, com as contribuições na gerência de recursos de dados, bem como na divulgação de informações através do marketing nas redes sociais. Nesse sentido, McGee e Prusak (1994) argumentam que as TICs provocaram uma grande revolução no mundo dos negócios, pois elas mudaram as estratégias quanto à maneira de produção, comercialização e distribuição.

Outra área de destaque é a educação, principalmente, a educação à distância (MORAN, 2000) que foi fortemente beneficiada, uma vez que as TICs possibilitaram a disseminação e compartilhamento da informação, contribuíram para a diminuição das barreiras existentes com relação a distância geográfica. Com base nos estudos de Gadotti (2000), Moran (2000), Santos (2002), a respeito das TICs na educação, entende-se que a nova escola é aquela que oferece múltiplas possibilidades aos seus alunos e, dentro da complexidade educacional, as tecnologia encontram-se como uma possibilidade de agregar novas possibilidades ao ensino na era da informação. Ampliando, assim, os horizontes na perspectiva de um ensino melhor para níveis de ensino médio, profissional, técnico e superior.

Baseando-se em Santos (2002), nota-se que as TICs foram importantes para a implementação de novas estratégias, através da diversidade das linguagem como: texto, som, imagem e vídeo. Além da materialização

dessas linguagens em diversos suportes tais como TV, rádio, DVDs, a internet, entre outros, facilitando as práticas pedagógicas e a mediação da informação.

Nesse sentido, Soares (2006, p. 91) aponta pelo menos dois motivos que tornaram as TICs essenciais no contexto da educação:

- 1) Por suas características inovadoras, as TICs oportunizam, facilitam, ensinam e estimulam mudanças no paradigma do ensino (centrado no professor e na transmissão de conteúdos), transformando o paradigma da aprendizagem (centrada no aluno), exigindo novas posturas dos atores nesse processo de aprendizagem, como a abertura para adoção de novos procedimentos pautados no uso da internet;
- 2) Os objetos tecnológicos são instrumentos com potencial para agregar valor à educação, e que não devem ser encarados como um fim, mas como meios, veículos, recursos didáticos, que poderão ou não ser úteis dependendo de quem os use e as finalidades que lhes de em. Entretanto, a simples utilização de um ou outro equipamento não pressupõe um trabalho educativo ou pedagógico.

Essa presença das TICs nas mais diversas áreas acarreta a necessidade de atualização constante e a formação continuada para os profissionais, de forma que seja possível se adequar as novas ferramentas tecnológicas e as mudanças ocasionadas por elas.

### 2.3 A Internet e seus Recursos

A popularização da internet se deu no período de 1991 a 1997, conforme o livro verde (2000) e, de lá para cá, a internet vem agregando cada vez mais usuários. Com base no levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014)<sup>1</sup>, mais de 50% da população brasileira está conectada a internet, isso representa que o Brasil tem mais de 2,5 milhões de internautas.

São várias as ferramentas que possibilitam o acesso a internet. Segundo Mendes (2007, p. 22) “o principal serviço da Internet é a World Wide Web, que é a parte multimídia da rede. É através dela a Web que se pode realizar atividades como: ler jornais eletrônicos, fazer compras virtuais e consultar bancos de dados”. Além dessas facilidades, Mendes (2007, p. 22) afirma que “a Web ainda permite que um usuário acesse diversos documentos por meio dos hiperlinks disponíveis nas páginas.”.

A seguir exemplos de recursos tecnológicos de informação e comunicação e suas aplicações:

- a) Wikis são ferramentas colaborativas cuja a principal característica é a possibilidade de qualquer visitante (cadastrado ou não) alterar informações publicadas. Segundo Maness (2007, p. 47), “Wikis são essencialmente webpages abertas, onde qualquer um que seja registrado na Wiki pode publicar nela, melhorá-lo, e mudá-lo”. Dessa forma qualquer pessoa, em qualquer navegador, pode se tornar colaborador uma vez que se podem acrescentar, modificar o conteúdo existente nessa pagina”. Um exemplo famoso de wiki é a wikipedia ([http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:P%C3%A1gina\\_principal](http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:P%C3%A1gina_principal));
- b) Flickr é uma ferramenta que permite a publicação e compartilhamento de imagens, desenhos e ilustrações (ARNAL, 2008), tal como o Picasa e o Pikeo. Entre as características relevantes desse tipo de ferramenta, Houghton-Jan (2005) cita as seguintes: licenciamento das imagens, inclusão de tags nas imagens, possibilidade de criação de coleções particulares, acompanhamento de quantas pessoas visualizam cada imagem, possibilidade de postar comentários, entre outras;
- c) Youtube - considerada a maior comunidade de vídeos da internet por Paula Webb (2007), segundo Bucci e Meneghel (2008), o YouTube é um site que permite o compartilhamento de vídeos em formato digital, favorecendo o trabalho cooperativo e colaborativo. Ao postar um vídeos o usuários tem a possibilidade de escolher as tags (palavras-chaves) que irão ser os termos descritivos de recuperação do conteúdo dos vídeos, também permite escolher uma das categorias previamente existentes no sistema: Animais, Ciência e Tecnologia, Educação, Entretenimento, Esportes, Filmes e desenhos, Humor, Instruções e estilo, Jogos, Música, Notícias e política, Pessoas e blogs, Veículos, Viagens e eventos (YOUTUBE, 2015);
- d) Facebook - é uma rede social. Para Marteleto (2001, p.72), as redes sociais representam “[...] um conjunto de participantes autônomos, unindo idéias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados”. O Facebook tem a função de dar as pessoas o poder de compartilhar informações e fazer do mundo um lugar mais aberto e conectado (FACEBOOK, 2015). Atualmente, milhares de pessoas, empresas, instituições e unidades de ensino disponibilizam uma página ou perfil nesta rede e há uma vasta gama de possibilidades de sua utilização, de acordo com a filosofia de cada empresa.Ex: divulgação de eventos, disponibilização de informações, atendimento ao usuário, etc.;
- e) Twitter - Segundo as informações retiradas do próprio microblog (TWITTER, 2015), o Twitter é uma rede de informação em tempo real, composta por pequenas mensagens (chamadas de Tweets), de até 140 caracteres,

<sup>1</sup> <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/09/mais-de-50-dos-brasileiros-estao-conectados-internet-diz-pnad.html>

podendo-se incluir fotos e vídeos . De acordo com (COMSCORE,2012) esta ferramenta inaugurou a categoria dos microblogs, seu uso se destaca como o segundo dentre os mais populares, ficando através apenas do Facebook;

- f) Blogs – ou Weblogs (abreviação de Web + log “diário”, em inglês) são um conjunto de sites que organizava e divulgava links interessantes na Web (AMARAL et al., 2009). Segundo Sousa (2007), “um blogue é acima de tudo um sítio Web onde são colocadas mensagens (habitualmente designadas por posts), por ordem cronológica invertida, sobre um ou vários temas.” (SOUSA et al., 2007, p. 89). Considera-se os blogs com base nas leituras de Amaral e Souza como mecanismo estratégico para profissionais e instituições de diversos segmentos.

## 2.4 Sistemas de Informação

Entre os vários aspectos positivos com a automação das bibliotecas, Rowley (1994, p. 3) revela que “a introdução dos computadores nas bibliotecas resultou em padronização, aumento de eficiência, cooperação e melhores serviços”. Na perspectiva de McCarthy e Neves (1990, p. 55) “a automação tomou-se uma realidade indiscutível nas bibliotecas brasileiras”.

Figueiredo (1999, p. 11) corrobora com esse mesmo pensamento ao salientar que a automação “proporciona a chave para que os sistemas de informação se aperfeiçoem se expandam e se liguem com a finalidade de executar melhor o serviço e torná-lo mais conveniente para o profissional e o usuário”.

Deste modo, compreende-se que a automação, através dos sistemas de informação, representa uma promoção na qualidade dos serviços que afeta o ambiente interno e externo de uma unidade de informação. Pois aperfeiçoam os serviços refletindo na recuperação e no acesso da informação de maneira mais eficiente.

Os sistemas de informação, cuja matéria prima é a informação, podem ser manuais ou computadorizados (RAMOS, 2004). Em ambos os casos, as pessoas são o elemento indispensável, pois são responsáveis por programar, gerenciar e organizar as informações existentes. Nas bibliotecas os sistemas de informação auxiliam os usuários a recuperar a informação desejada bem como, os profissionais nas atividades de aquisição, catalogação, circulação bibliográfica, entre outras.

Atualmente, há uma proliferação de sistemas de gerenciamento de informação, tanto os livres e gratuitos, quanto os licenciados e pagos. Segundo Lima (1998) existem três tipos básicos de software: sistemas de gerenciamento de bibliotecas; sistemas de gerenciamento de base de dados bibliográficos; sistemas de gerenciamento de base de dados. Dentro desse contexto, existem os sistemas desenvolvidos para instituições de médio e grande porte tais como: PERGAMUM<sup>2</sup>, SOPHIA<sup>3</sup>, ALEXANDRIA<sup>4</sup>, BIBLIOSYS<sup>5</sup>, SYSBIBLI<sup>6</sup>, Biblioteq<sup>7</sup>, entre outros.

E, por outro lado, também existem diversos softwares livres e gratuitos que podem ser baixados e utilizados pelas Bibliotecas, a saber: open BIBlio<sup>8</sup>, PMB<sup>9</sup>, Biblivre<sup>10</sup>, Gnuteca<sup>11</sup>, OpenBiblio<sup>12</sup>, PHL<sup>13</sup>, Biblioteca fácil<sup>14</sup>, MiniBiblio<sup>15</sup> entre outros. Em geral, esses sistemas oferecem os mesmos recursos e utilizam os mesmos padrões dos sistemas pagos. Vale ressaltar que a escolha do software depende da necessidade de cada unidade de informação.

## 2.5 E- books

Fonseca (2007) em seu livro “Introdução à Biblioteconomia” afirma que “o livro não deixa de ser livro quando muda de formato” (FONSECA, 2007, p.19). Esta afirmativa indica que, independente do formato, seja ele analógico ou digital, o conteúdo é a parte mais significativa de um livro.

E-books, livros eletrônicos ou livros digitais são livros que sua leitura só é possível através de um dispositivo eletrônico como os computadores, e-readers<sup>16</sup>, smartphones, tablets, entre outros. Segundo Gruszinski (2010, p.427)

2 <http://www.pergamum.pucpr.br/redepergamum/index.php>

3 <http://www.prima.com.br/institucional/>

4 <http://www.alexandria.com.br/index.php>

5 <http://www.bibliosys.com.br/>

6 <http://www.contemporary.com.br/>

7 <http://biblioteq.sourceforge.net/>

8 <http://www.eebfmazzola.pro.br/joomla/index.php>

9 <http://www.biteca.com/node/48>

10 <http://biblivre.org.br/>

11 <http://www.solis.com.br/gnuteca>

12 <http://obiblio.sourceforge.net/index.php/Main/OpenBiblio>

13 <http://www.elysio.com.br/>

14 [http://mtg.com.br/control\\_biblioteca-programa\\_biblioteca\\_facil.html](http://mtg.com.br/control_biblioteca-programa_biblioteca_facil.html)

15 <http://minibiblio.software.informer.com/>

16 São aparelhos que tem como função realizar a leitura dos livros digitais (e-books), através deles é possível



O termo é uma abreviação de electronic book (livro eletrônico ou livro digital). Indica, em princípio, a versão eletrônica de um livro impresso que **pode ser lido por, meio de um e-reader** (electronic reader), um computador [...] ou outro dispositivo que permita acesso a dados digitais, como alguns celulares.

Já para Silva e Nascimento (2010, p.2) o e-book,

[...] é um tipo de mídia que comporta toda a informação presente em um livro comum, porém em formato digital. Dessa forma, ele pode ser visualizado através de diversos aparelhos, como computadores, celulares, Palm tops (computadores de mão), mp3 e mp4 players. E ainda em um equipamento bastante específico, o e-book reader.

Percebe-se que as vantagens dos livros eletrônicos, com base em Silva e Nascimento (2010), estão ligadas ao custo de produção desse material, que são menores que os impressos. No entanto, Procópio (2010) afirma que os livros eletrônicos não foram mais bem aceitos pela população, devido a existência de uma ampla variedade de formatos de arquivos digitais, tais como: EPUB (electronic publication), PDF (Portable Document Format), HTML (HyperText Markup Language), MOBI, AZW (formato proprietário da Amazon). O problema da variedade é que alguns formatos são reconhecidos apenas nos aparelhos e aplicativos de seus desenvolvedores. Os únicos formatos compatíveis com boa parte dos dispositivos são o EPUB, o HTML e o PDF.

Com relação ao e-book, concorda-se com Carvalho (2006), quando ele diz que o livro impresso e o digital são completos no processo de disseminação da informação e a escolha por um ou outro suporte vai depender de cada usuário.

## 2.6 Bibliotecas Digitais

Segundo Wainwright (1994, p.2), “a Biblioteca Digital continua sendo uma Biblioteca, com os mesmos propósitos, funções e metas da Biblioteca tradicional. A parte digital do termo indica que os materiais armazenados são acessados digitalmente”. Na visão de Marcondes (2006, p. 16), ela se apresenta como sendo a “Biblioteca que tem como base informacional conteúdos em texto completo em formatos digitais – livros, periódicos, teses, imagens, vídeos e outros – que estão armazenados e disponíveis para acesso”. Corroborando com a ideia de Marcondes, Toutain (2006, p.16) define Biblioteca digital como:

Biblioteca que tem como base informacional conteúdos em texto completo em formatos digitais – livros, periódicos, teses, imagens, vídeos e outros -, que estão armazenados e disponíveis para acesso, segundo processos padronizados, em servidores próprios ou distribuídos e acessados via rede de computadores em outras Bibliotecas ou redes de Bibliotecas da mesma natureza.

Com base em Cunha (1999), nota-se que a definição desta tipologia de Biblioteca vem sofrendo alterações com o decorrer do tempo. Cunha (1999, p.258), afirma que:

O conceito Biblioteca digital aparenta algo revolucionário, mas, na verdade, ele é resultado de um processo gradual e evolutivo. Nas últimas décadas, o computador tem sido utilizado de forma cada vez mais crescente, desde os anos 70 muitas Bibliotecas implementaram catálogos em linha, passaram a acessar bancos de dados, iniciaram o uso regular de cd-rom para recuperar referências bibliográficas e textos completos de artigos de periódicos, verbetes de enciclopédias e itens de outras fontes de referência. A partir de 1994, por exemplo, com o fenomenal crescimento da Internet, as possibilidades de acessar e recuperar informações aumentaram de forma nunca antes imaginada.

Com base nestas afirmações, infere-se que a Biblioteca Digital, tem como um de seus princípios minimizar o tempo do usuário para obtenção da informação desejada. Porém, devido a quantidade de informação indexada nessas bibliotecas, cabe ao bibliotecário realizar uma indexação que melhor se aplique a necessidade dos usuários da instituição que ele regência

O termo acessibilidade pode ser abordado sob diferentes perspectivas. De uma maneira geral pode-se afirmar que a acessibilidade é:

[...] o direito de eliminação de barreiras arquitetônicas, de disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos. (ACESSIBILIDADE BRASIL, [2013]).

É importante frisar que a acessibilidade, significa a capacidade de um produto ser acessível ao usuário, independente de suas limitações, assim como do seu contexto sociocultural e econômico. Nesse sentido a acessibilidade passa a ser entendida como sinônimo de aproximação, um meio de disponibilizar a cada usuário interfaces que respeitem suas necessidades e preferências (ABRA, 2012).

### 3. Metodologia

Em termos metodológicos esta pesquisa se caracteriza como um estudo descritivo sobre o uso das TICs nas bibliotecas universitárias (BUs). Segundo Gil (2002, p. 42), o estudo descritivo se justifica, pois “[...] tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Em complemento, Triviños (1987, p. 110), expõe que os estudos descritivos não ficam simplesmente na coleta, ordenação, classificação dos dados, eles podem estabelecer relações entre variáveis. Neste tipo de estudo o pesquisador necessita conhecer o assunto para assim, analisar os resultados sem a interferência pessoal.

Desse modo, busca-se neste estudo, se familiarizar com o fenômeno, fazer o levantamento da situação atual das Bibliotecas das instituições investigadas, das relações existentes entre os componentes envolvidos e obter percepções dos fatos encontrados.

A abordagem do estudo é quantitativa e qualitativa. As pesquisas quantitativas são aquelas que os dados coletados podem ser quantificados. No entanto, existem pesquisas que as informações e os dados obtidos não podem ser mensurados por essa abordagem, nesse caso se faz necessário a utilização do método qualitativo (MARTINS; THEÓPHILO, 2007). A pesquisa qualitativa tem como preocupação central descrições, compreensões e interpretações dos fatos, ao invés de medições.

Para Martins e Theóphilo (2007, p.138), “combinar métodos quantitativos e qualitativos proporciona uma base contextual mais rica para a interpretação dos resultados”. Foi utilizado o método de estudo o comparativo, a escolha deste método de acordo com Gil (2008) procede pela investigação de indivíduos, classes, fenômenos ou fatos, com vistas a ressaltar as diferenças e as similaridades entre eles. “Sua ampla utilização nas ciências sociais deve-se ao fato de possibilitar o estudo comparativo de grandes grupamentos sociais, separados pelo espaço e pelo tempo.” (GIL, 2008, p. 16-17). Sob essas perspectivas, as duas abordagens e esse método serão aplicadas nesse estudo.

### 4. Análise dos Resultados

A análise dos dados foi dividida em quatro seções: Uso de sistemas de informação, Infraestrutura para os usuários, Serviços da Biblioteca que fazem uso da Web. Cada seção é composta pelos resultados e pela interpretação dos dados coletados. Além de que, foram propostas sugestões de melhorias para os aspectos que se mostraram negativos.

#### 4.1. Sistemas de Informação

Acredita-se que quando um gestor pensa sobre a incorporação de um sistema de informação ou aprimoramento de sistema existente, ele está querendo deixar a biblioteca mais atualizada, por isso, cada gestor tem sua própria postura e comportamento na hora de fazer uso dos recursos tecnológicos. Eles podem trazer um impacto positivo poupando o tempo de trabalho da sua equipe e dos usuários.

Nesta seção, as perguntas foram desenvolvidas com o intuito de conhecer se as Bibliotecas possuem sistemas de informação, Para isto, a primeira pergunta foi dirigida a saber se as bibliotecas usam sistemas de informação para o gerenciamento de suas atividades e quais são os setores onde esses sistemas são empregados. Já a segunda pergunta focou em conhecer como os sistemas existentes foram comprados. Procurou-se também saber se os sistemas usados foram desenvolvidos com a participação dos gestores das bibliotecas ou se foram simplesmente comprados prontos e implantados, sem considerar necessidades específicas que as bibliotecas podem ser em seu dia a dia.

Conforme pode ser visto no Tabela 2, todos sistemas utilizados foram comprados prontos. Os gestores da UFPE afirmaram que mesmo não sendo desenvolvidos para estas bibliotecas, especificamente, o Pergamum, é um dos sistemas mais adotados pelas bibliotecas federais nacionais, e que seus desenvolvedores, sempre que uma atualização é feita, realizam um treinamento com seus clientes.

**Tabela 2** - Uso do sistemas de informação nas biblioteca da UFPE, UFRPE

Sistema de informação	Sistema desenvolvido/ Nome do sistema	Sistema Comprado pronto/ Nome do sistema
UFPE	-	Pergamum
UFRPE	-	Pergamum

Fonte: Os Autores (2015).

De igual modo, na BC da UFRPE, a bibliotecária entrevistada afirma que, além do treinamento prestado pelos desenvolvedores do Pergamum, quando se faz necessário, um bibliotecário viaja até o Paraná, local do desenvolvedor do sistema, para uma capacitação presencial ou então convoca-se um responsável da empresa para resolver os problemas existentes no uso do sistema. Adicionalmente ressalta-se que, além de amplamente utilizado, o Pergamum é apresentado em seis idiomas, com a finalidade de ajudar os alunos que não são nativos do país (ex: estudantes de intercâmbio). A avaliação com relação ao uso de sistemas de informação nas bibliotecas foi positivo, devido ao fato das bibliotecas terem seus acervos automatizados e fazerem uso de um sistema que permite a ligação em rede.

#### 4.2 Infraestrutura para Usuários

As bibliotecas da modernidade estão sempre em busca de oferecer uma boa Infraestrutura para seus usuários. Uma boa infraestrutura, por sua vez, tem sido um forte aliado das instituições, tendo em vista que a junção de pessoas, com equipamentos adequados, proporciona maior rapidez, produtividade e excelência no desempenho de atividades.

Considera-se que uma boa infraestrutura envolve a existência de: computadores conectados a internet à disposição dos usuários; existência de fonte de energia para o uso de notebooks; rede sem fio de qualidade; salas de estudo em grupo e individuais e sala de multimídias.

Então, sob este enfoque, foi feita indagação no sentido de saber a infraestrutura que pode ser encontrada nas bibliotecas estudadas (Tabela 3).

**Tabela 3 - Infraestrutura das Bibliotecas para os usuários**

Infraestrutura para Usuários	UFPE	UFRPE
Computadores	25	19
Wi-fi	Sim	Sim
Cabines Individuais	Sim	Sim
Cabines para Grupos	Sim	Sim
Sala/Acervo MultiMídia	Apenas Acervo	Ambos
Fontes de Energia	20	15

**Fonte:** Os Autores (2015).

A partir da tabela 3 pode-se verificar que as bibliotecas oferecem infraestrutura adequada para o desenvolvimento de suas atividades. Porém, vale ressaltar que na análise presencial do ambiente da BC da UFPE, percebeu-se que dois computadores estavam fora do uso, por falta de manutenção. Em relação a BC da UFRPE, alguns computadores tem o teclado com as letras apagadas, gerando uma pequena dificuldade de utilização por parte dos usuários. Além disso, a internet sem fio que as bibliotecas disponibilizam, de acordo com todos os gestores e como percebido na prática, ainda precisa melhorar muito em qualidade.

Adicionalmente, a distribuição dos computadores nas bibliotecas pode ser visualizada nos Gráficos 1 e 2.

**Gráfico 1 - Distribuição dos Computadores da UFPE**



**Gráfico 2 - Distribuição dos Computadores da UFRPE**



**Fonte:** Os Autores (2015).

Quando questionados sobre a existência de acervo multimídia, apenas a BC da UFRPE possui uma videoteca a disposição de seus usuários, onde eles podem realizar o agendamento do espaço e o empréstimo do multimídia feito no dia de utilização da sala. Já a BC da UFPE, quando questionada sobre acervo Multimídia afirmaram que possuem, mas que não tem local para deixar o material disponível para os usuários.



Logo, torna-se interessante que os gestores estejam sempre atentos às reclamações e insatisfações dos usuários com relação a qualidade da infraestrutura oferecida.

#### 4.3 Serviços da Biblioteca que fazem uso da Web

Diante da grande aceitação por parte dos universitários em relação ao uso da Web e suas ferramentas, considera-se que as BUs, deveriam fazer uso de maneira sistemática de ferramentas, como: Blogs, Twitter, Facebook, Instagram, Youtube e Flickr, pois eles podem ser valiosos recursos de comunicação e interação com os usuários. Neste contexto, os serviços prestados pelas bibliotecas por meio da Web podem ser visualizados na tabela 4.

**Tabela 4** - Infraestrutura das Bibliotecas para os usuários

<b>Redes Sociais</b>	<b>UFPE</b>	<b>UFRPE</b>
<i>Facebook</i>	<a href="http://www.facebook.com/Bibliotecacentralufpe.bcsibufpe">www.facebook.com/Bibliotecacentralufpe.bcsibufpe</a>	<a href="http://www.facebook.com/Bibliotecacentral.ufrpe">www.facebook.com/Bibliotecacentral.ufrpe</a>
<i>Twitter</i>	<a href="http://www.twitter.com/BC_UFPE">www.twitter.com/BC_UFPE</a>	-
<i>Home Page (site)</i>	<a href="http://www.ufpe.br/sib/">www.ufpe.br/sib/</a>	<a href="http://www.sib.ufrpe.br/">www.sib.ufrpe.br/</a>

**Fonte:** Os Autores (2015).

Nota-se a partir da pesquisa que a biblioteca a BC da UFRPE, não possui um site. O facebook da BC da UFRPE foi criado em 2012 e, atualmente tem 4.294 amigos vinculados e o perfil é alimentado diariamente.

O facebook da BC da UFPE foi criado em 10 de outubro de 2013, tem 1.745 amigos vinculados e tem alimentação de informações menos frequente que o da UFRPE. A BC da UFPE também possui Twitter que foi criado em 30 de agosto de 2011 e, desde então, foram feitas 235 postagens, para dar informações a 311 seguidores.

Foi analisado por pouco mais de um mês (período de 01 de abril à 30 maio de 2015) todas as páginas do facebook e do Twitter da BC UFPE e da UFRPE. Esse monitoramento mostrou que a última publicação realizada no Twitter da BC da UFPE foi no dia 7 de agosto de 2013 e, depois disso, ele deixou de ser alimentado. Quanto ao facebook, mesmo não sendo alimentada diariamente como na BC da UFRPE, a página da BC da UFPE encontra-se ativa. Porém em relação a periodicidade das publicação da página do facebook, se encontra com intervalos irregulares entre duas semanas ou mais.

Neste sentido, perguntou-se aos gestores das Bibliotecas quais, os serviços que eles oferecem através das redes sociais. A BC da UFRPE disse oferecer serviço de referência, ajuda em consultas, informações sobre serviços e atendimento a solicitações de serviço, além de tira dúvidas. A BC da UFPE disse que usa os serviços online para divulgação de informações relacionadas ao funcionamento da biblioteca.

Nesta mesma perspectiva, questionou-se aos gestores se existe alguma pessoa responsável por administrar os recursos online. A BC da UFRPE disse que a responsável pela administração é a bibliotecária da Coordenação de Atendimento ao Usuário e que o facebook é atualizado, no mínimo, semanalmente. Já o gestor da BC da UFPE que não existe um responsável específico para atualização das redes sociais, que, geralmente, elas são atualizadas pela gerencia e chefia do Atendimento ao Usuário e que sabe que há necessidade de melhoria da manutenção das informações nessas ferramentas.

Questionou-se, também, se existia uma participação/retorno significativo por parte dos usuários nas redes das BCs. Alguns comentários feitos nesse sentido pelos gestores foram:

“Sim, nosso usuários, são bastante participativos, acredito que eles reconhecem nosso facebook como ferramenta facilitadora da comunicação usuário-biblioteca.” (Gestor da BC UFRPE)

“Sim, no facebook. Mas ainda é fraco, pois não é um e-mail, os usuários procuram mais a ouvidoria, pois lá existem pessoas para auxiliarem.” (Gestor da BC UFPE)

Questionados sobre quais os motivos que levaram as bibliotecas a “entrar na rede”, o gestor da BC da UFRPE respondeu que o foco era obter uma comunicação mais direta com os usuários e disponibilizar atendimento online para facilitar alguns serviços aos usuários. Já o gestor da BC UFPE disse que a ideia era acompanhar as tendências e promover a biblioteca na mídia virtual.

Também foi verificado se as bibliotecas possuem site e quais informações são disponibilizadas neste ambiente. Foram obtidas as seguintes respostas:

“Sim, no site colocamos informações relevantes como o guia do usuário, quais setores e serviços ofereceram como solicitar serviços, nossas Bases de Dados.” (Gestora da BC da UFRPE)

“Sim, no site as informações disponíveis são, em relação ao funcionamento, histórico, regulamento, links importantes como, por exemplo, o portal de estudantes, entre outros.” (Gestor da BC da UFPE)

## 6. Conclusões

Apesar desse estudo ter sido realizado com foco nas bibliotecas universitárias, ele pode ser ampliado para qualquer tipo de biblioteca. Pois a discussão do uso feito das TICs nesses ambientes é relevante, tendo em vista que são organizações constituídas por recursos tecnológicos, materiais, financeiros e humanos, que juntos, podem colaborar para a difusão da informação para seu público alvo.

Com base nos dados obtidos com essa pesquisa, evidenciou-se que o uso das TICs se faz presente nas instituições estudadas, no caso as bibliotecas centrais da UFPE, UFRPE, quanto aos pontos analisados, conclui-se que:

Com relação ao **uso de sistemas de informação** foi considerado bom nas BCs da UFPE e UFRPE. Com relação à **infraestrutura para os usuários**, todas as bibliotecas contam com uma infraestrutura adequada ao seu funcionamento, proporcional ao seu tamanho e aos investimentos recebidos. O **Serviços da Biblioteca que fazem uso da Web**, configuraram-se como os pontos que as bibliotecas são mais fracas. Talvez por ser necessária uma quebra de paradigmas e mudança de postura tanto dos colaboradores, quanto dos gestores para a importância de se fazer presente “em rede” de forma ativa e de se ter recursos informacionais diferenciados para atender as necessidades de todo tipo de usuário, tal como os deficientes visuais.

Visto que através das mídias sociais para divulgar notícias e eventos, compartilhar *links* sobre a Biblioteca e a instituição, além da possibilidade de uma Comunicação simples e direta com o usuário e estarem em contato com outros bibliotecários e outras realidades de Bibliotecas.

Neste prisma, recomenda-se que o gestor procure sempre o melhoramento e aperfeiçoamento da qualidade dos serviços prestados aos usuários, acompanhando a evolução das necessidades dos mesmos, buscando alcançar a satisfação dessas necessidades.

Este estudo é apenas uma pequena iniciativa no sentido de conhecer o uso das TICs pelas bibliotecas e os desafios e benefícios que elas podem trazer para as mesmas. Sugere-se a realização de mais estudos teóricos e práticos relacionados ao assunto, almejando que a temática se expanda cada vez mais dentre os profissionais da Biblioteconomia.

## Referências

ABRA Associação Brasileira de Acessibilidade. Disponível em: <<http://www.acessibilidade.org.br/>> Acesso em 09 ago. 2014.

ACESSIBILIDADE Brasil. **O que é acessibilidade?** [2013]. Disponível em: <<http://www.acessobrasil.org.br/index.php?itemid=45>>. Acesso em: 02 ago. 2015.

ARAÚJO, ROGÉRIO. [e-GOV] e-PING e e-MAG: EXEMPLOS DE REDAÇÕES. DISPONÍVEL EM: <<HTTP://WWW.ITNERANTE.COM.BR/PROFILES/BLOGS/E-GOV-E-PING-E-E-MAG-EXEMPLOS-DE-REDA-ES>>. ACESSO EM 02 AGO. 2015

BARRETO, A. A. A oferta e a demanda da informação: condições técnicas, econômicas e políticas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 2, p. 168-173, 1999.

BRASIL. **Lei nº 10.098**, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/110098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm)>. Acesso em 1 ago. 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Gov.br e-mag versão 3.1**: modelo de acessibilidade em governo eletrônico. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://bit.ly/1FwfnXJ>>. Acesso em 2 ago. 2015.

CAMARGO, L. S. A.. Arquitetura da Informação para Biblioteca Digital Personalizável. 2004. 143 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2004.

CONEGLIAN, A. L. O; CASARIN, H. de C. S. **Deficientes como usuários de informação**. In: CASARIN, H.

---

de C. S (org.) Estudos de usuários da informação. Brasília: Thesaurus, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

GONZATTO, R. F.; COSTA, K. C. Arquitetura de Informação sem Wireframe. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 1, n. Especial, art. 12, p. 160-181, 2011.

LARA FILHO, D. O fio de Ariadne e a arquitetura da informação na WWW. **DataGramaZero Revista de Ciência da Informação**, v.4, n.6, dez.2003. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/dez03/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/dez03/Art_02.htm)>. Acesso em 10 ago. 2014.

MARQUES, D. **Formulários acessíveis com wai-aria**. Disponível em:<<http://bit.ly/1C5Namo>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

MORVILLE, Petter; ROSENFELD, Louis. **Information architecture for the world wide web**. 3. ed. Sebastopol: O'Really, 2006.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 6. Ed. Rio de Janeiro: WVA, 2005.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.