

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

DÉBORA SILVA FONSECA

**O PROFISSIONAL BIBLIOTECÁRIO FRENTE
AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO**

Florianópolis, 2009

DÉBORA SILVA FONSECA

**O PROFISSIONAL BIBLIOTECÁRIO FRENTE
AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO**

Monografia apresentada como pré-requisito para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia, da Universidade Federal de Santa Catarina, com a orientação do professor Doutor Raimundo Nonato Macedo dos Santos.

Florianópolis, 2009

Ficha catalográfica elaborada pela acadêmica Débora Silva Fonseca do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Santa Catarina.

F673o FONSECA, Débora Silva, 1978 –

O profissional bibliotecário frente as tecnologias da informação/ Débora Silva Fonseca. – 2009.

41f.

Orientador: Raimundo Nonato Macedo dos Santos.

Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Biblioteconomia). – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

1. Tecnologias da Informação. 2. Bibliotecários. I. Título.

CDU – 659.2

DÉBORA SILVA FONSECA

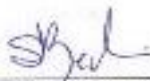
**O PROFISSIONAL BIBLIOTECÁRIO FRENTE
AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO**

Monografia apresentada como pré-requisito
para a obtenção do título de Bacharel em
Biblioteconomia, da Universidade Federal de
Santa Catarina, com nota 30.

Florianópolis, 23/02/2010



Raimundo Nonato Macedo dos Santos
Doutor em Informação Estratégica e Crítica
Universidade Federal de Santa Catarina



Sonali-Páula Molin Bedin
Mestre em Ciência da Informação
Universidade Federal de Santa Catarina



Ursula Blattmann
Doutora em Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico a minha mãe Vera Lúcia
Cardoso pelo apoio aos meus estudos
e por sua dedicação ao longo da vida.

Agradecimentos

Ao longo destes quatro anos, muitos foram os desafios enfrentados, muitas as dificuldades encontradas, mas também muitas foram as recompensas. Entre estas recompensas, incluo o apoio da família, a compreensão das minhas amigas, e o início de novas amizades, que renovaram um novo ciclo em minha vida.

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por sua infinita misericórdia, que me permitiu com gozo pleno da saúde, concluir mais essa etapa da minha vida. A minha família, mãe e irmãs que me estimularam desde o início e que me ergueram quando tropecei. As amigas, que nunca desistiram de mim, mesmo que eu tenha priorizado os estudos nestes últimos anos. As minhas queridas companheiras de sala de aula (Aimé, Renilda, Fabiana Ramos, Eliane Neto, Raquel, Michele) e aos meus caríssimos companheiros (William e Rafael), meus profundos agradecimentos pelos momentos inesquecíveis que compartilhamos, nos quais jamais irei esquecer.

E sim, meus respeito aos professores pelo esforço e preocupação em nos passar seus conhecimentos, principalmente a professora Sonali, que não imagina o quanto sua contribuição foi importante para que descobríssemos que um bibliotecário é muito mais que um simples guardião de livros.

FONSECA, Débora Silva. **O profissional bibliotecário frente às tecnologias da informação**. 2009. 38f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

RESUMO

Os bibliotecários fazem parte de uma categoria das mais influenciadas com os avanços tecnológicos, principalmente, pelas chamadas Tecnologias da Informação (TI) que se apresentam com novas ferramentas de trabalho, que contribuem com uma nova rotina. Nessa perspectiva, a pesquisa tem como objetivo principal apresentar as principais contribuições das tecnologias da informação nas práticas bibliotecárias, por meio dos seguintes objetivos específicos: compreender o fenômeno da tecnologia; analisar o processo de inclusão das tecnologias da informação nas práticas bibliotecárias e apresentar as contribuições possíveis do bibliotecário frente às TIs. Para alcançar estes objetivos, a análise do tema, tem na pesquisa bibliográfica, sua principal metodologia para coleta de dados. São analisados textos em concordância com os objetivos definidos, em diversos suportes que contribuíram para que se chegassem possíveis conclusões. Com esta base teórica, observou-se que com a introdução das ferramentas tecnológicas na Biblioteconomia ocorreram profundas mudanças nas práticas e na mentalidade dos bibliotecários que tentam responder ao desafio de desenvolverem novos produtos e serviços que atendam as necessidades dos usuários. Esta resposta pode ser encontrada na formação contínua, na interação e integração com áreas tecnológicas, que podem levar o bibliotecário a aquisição de novas competências e a novos postos de trabalho, além dos já tradicionais. Sendo assim, com uma postura mais dinâmica, resta ao bibliotecário, manter-se atento e buscar sempre aprender para acompanhar a evolução da tecnologia.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Bibliotecários e as Tecnologias da Informação. Tecnologias da informação em bibliotecas. Desafios.

FONSECA, Débora Silva. **The professional librarian front the Information Technologies**. 2009. 38f. Monograph of conclusion of the course (Graduation in Biblioteconomy) – Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

ABSTRACT

The librarians are the most influenced part of a category of with the technological advances, mainly, for the calls Information Technologies (IT) that if they present with new tools of work, that contribute with a new routine. In this perspective, the research has as objective to present the main contributions of the Information Technologies in the practical librarians, by means of the following specific objectives: to understand the phenomenon of the technology; to analyze the process of inclusion of the Information Technologies in the practical librarians and to present the possible contributions of the librarian front to the ITs. To reach these objectives, the analysis of the subject, it has in the bibliographical research, its main methodology for collection of data. Texts in agreement with the defined objectives are analyzed, in diverse supports that had contributed so that possible conclusions were arrived. With this theoretical base, it was observed that with the Information Technologies tools in the Biblioteconomy deep changes in the practical ones and the mentality of the librarians who try to answer to the challenge to develop new products and services had occurred that take care of the necessities of the users. This reply it can be found in the continuous formation, in the interaction and integration with technological areas, that can take the librarian the acquisition of new abilities and the new ranks of work, beyond already the traditional ones. Being thus, with a more dynamic position, it remains the librarian, to remain themselves intent and to search always to learn to follow the evolution of the technology.

Key-words: Information Technologies. Librarians and the Information Technologies. Information Technologies in libraries. Challenges.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REFERÊNCIALTEÓRICO	11
2.1 A TECNOLOGIA E SUA EVOLUÇÃO.....	11
2.2 AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO.....	13
2.3 A INCLUSÃO DAS TIs NA BIBLIOTECONOMIA.....	15
2.4 AS PRÁTICAS BIBLIOTECÁRIAS COM AS TIs	19
2.4.1 Gerenciamento de sistemas de informação	19
2.4.2 Serviços de Referência na WEB.....	20
2.4.3 GED- Gerenciamento Eletrônico de Documentos	22
2.4.4 Cloud Computing.....	23
2.4.5 TI Verde.....	24
2.4.6 Postura profissional do bibliotecário.....	25
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	27
4 RESULTADOS	30
4.1 Compreender o fenômeno da tecnologia.....	30
4.2 Analisar o processo de inclusão das tecnologias da informação nas práticas bibliotecárias.....	30
4.3 Averiguar quais ferramentas tecnológicas estão agregadas a profissão	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

A informação é o caminho a ser seguido na busca do conhecimento e da condição básica para o alcance da cidadania. Através dela, o ser humano construiu e fortaleceu não somente o seu desenvolvimento pessoal, mas também, potencializou estes, a favor do interesse comum.

No entanto, com o grande volume de informações geradas a cada dia, seja no âmbito público ou privado, é necessário que haja uma preocupação em distribuí-las e disponibilizá-las de maneira rápida e eficaz. Para tanto, as tecnologias da informação (TIs) se desenvolveram para dar conta do fenômeno da explosão informacional, sendo assim, entendida como a união de máquinas e sistemas capazes de expandir a informação de modo diversificado e universal.

Desta forma, as tecnologias da informação estão definitivamente inseridas na sociedade e praticamente em todas as áreas do conhecimento, principalmente naquelas que lidam diretamente com a informação. Neste ponto, para os bibliotecários, houve a necessidade de assimilar novas ferramentas de trabalho no seu dia-a-dia, passando a utilizar modernos equipamentos informáticos no tratamento da informação, em funções antes, realizadas manualmente.

Entende-se que, com a introdução dessas tecnologias ocorreu uma mutação nas práticas de trabalho, ao ponto de exigir dos profissionais bibliotecários, novas competências para a sobrevivência da categoria e para atender a demanda do mercado de trabalho nesse segmento.

Por outro lado, a importância das escolas de Biblioteconomia na formação dos futuros profissionais, com a necessidade de oferecer condições adequadas de ensino e aprendizado, proporcionando perspectivas contemporâneas no mercado de trabalho, aos acadêmicos. A formação continuada, para garantir aos bibliotecários a atualização quanto às inovações tecnológicas, compartilhando idéias como forma de aprimorar os serviços prestados nas unidades de informação.

Ao profissional bibliotecário coube reconhecer que as tecnologias da informação são objetos inerentes a sua condição profissional, pois questões, como a informatização e automação dos serviços bibliotecários são realidades irreversíveis e com isso acarretam numa série de reflexões quanto sua importância.

Esta pesquisa pretende abordar a relação entre os profissionais bibliotecários e as tecnologias da informação, considerando sua história, através de análise da literatura disponível que reflita questões dessa ordem. Não se pretende fechar à temática, mas sim, abrir caminho para novas discussões a respeito do tema proposto, já que, recebe apenas um tratamento literário.

A pesquisa tem como objetivo geral, apresentar as principais contribuições das TIs nas práticas bibliotecárias. Para alcançar o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos: a) compreender o fenômeno da tecnologia; b) analisar o processo de inclusão das tecnologias da informação nas práticas bibliotecárias; c) averiguar quais ferramentas tecnológicas estão agregadas a profissão.

A pesquisa não se constitui de um problema, mas justifica-se em dois momentos. Primeiro pelo contato da pesquisadora com quatro disciplinas (CIN5008- Fontes de Informação II; CIN5012 Recuperação da Informação; CIN5018 Informatização de Unidades de Informação I; CIN5021 Prática de Tratamento da Informação); CIN5043 Tópicos Especiais/Biblioteconomia/Ciência da Informação: Tecnologias-Informação, da grade curricular 2005/1, do curso de Biblioteconomia, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), ligadas diretamente com tecnologia, confirmando o quanto a Biblioteconomia e, conseqüentemente, os bibliotecários estão inseridos no contexto das tecnologias da informação. Segundo, a mesma teve a oportunidade de estagiar por 22 meses, em uma empresa de Tecnologia da Informação, onde gerenciou um sistema para bibliotecas. Neste período, participou de todo o processo de implantação do sistema, treinando novos usuários, prestando suporte técnico e fazendo as customizações solicitadas pelos clientes. Observou a importância das tecnologias, assim como a relevância do bibliotecário em todo esse processo.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

Nesse capítulo será apresentada uma análise crítica da literatura corrente sobre o tema abordado. Primeiramente, as referências sobre tecnologia e definições sobre Tecnologia da Informação apresentadas pelos autores consultados; em seguida, discorrerá sobre a introdução dessas tecnologias na Biblioteconomia, as ferramentas tecnológicas utilizadas, finalizando com os desafios propostos pelas Tecnologias da Informação ao bibliotecário.

2.1 A TECNOLOGIA E SUA EVOLUÇÃO

Na literatura, a tecnologia ganha enfoques e expectativas que abrem espaço para intensas reflexões, em direção ao seu passado, presente e futuro.

Os autores a seguir, teorizam a origem da tecnologia fazendo uma alusão a própria origem da humanidade. Mas, estaria o ser humano, desde os tempos mais remotos vivendo dentro de um contexto tecnológico? Carvalho (2002, p. 4) reflete:

No decorrer da história da tecnologia, conseguimos identificar, claramente, o desenvolvimento e o fornecimento de condições para a abertura de novas possibilidades pelo e para o homem, cabendo-nos discernir dentre essas possibilidades quais instituem estratégias de libertação e dominação e quais estão impregnadas de excesso.

Para Tigre (1997) a tecnologia não é exclusividade da vida moderna e foi através de mudanças na vida social, política e econômica, no decorrer dos tempos, que ela se desenvolveu e provocou reciprocamente uma alteração nas relações das sociedades, principalmente as de consumo.

Veraszto *et al.* (2008) comentam que na pré-história, já havia um “potencial tecnológico” que só se tornaria um meio transformador após o intelecto humano adquirir consciência para aplicar as informações adquiridas, em conhecimento, a seu favor.

Assim surgiu o homem. Somente através do emprego de sua capacidade intelectual primitivo é que foi capaz de estabelecer

relações fundamentais que o auxiliaria a modificar o meio, empregando uma técnica até então inexistente. O homem surgiu somente no exato momento em que o pensamento aliou-se à capacidade de transformação. (VERASZTO *et al.*, 2008, p. 63).

Pela curiosidade natural em conhecer e compreender, o ser humano pôde descobrir e aperfeiçoar formas de suprir suas necessidades e garantir seu bem estar, transformando a natureza e adequando o uso das técnicas.

[...] a cultura tecnológica tem sido compreendida como um conjunto de conhecimentos e atividades que capacitam o homem a interagir com a natureza e a modificar seu ambiente, sendo avaliada por sua utilidade na produção de bens e serviços e por sua eficácia na consecução desses objetivos. (ALEGRE, 2005, p.15).

Carvalho (2003) alega que atualmente, no início do século XXI, há presença maciça da tecnologia nas atividades mais simples de nosso dia-a-dia, desde transações bancárias, compra de mercadorias e, até mesmo, no uso de eletrodomésticos em nossas casas.

Com as tecnologias digitais, uma sociedade cada vez mais informatizada e interligada se apresenta, alterando seu modo produtivo e criando possibilidades de comunicação e troca de informações entre as pessoas. Enfim, uma sociedade globalizada se transforma e se reorganiza como explica Castells (1999, p.17) logo abaixo:

Essa sociedade é caracterizada pela globalização das atividades econômicas decisivas do ponto de vista estratégico; por sua forma de organização em redes; pela flexibilidade e instabilidade do emprego e pela individualização da mão - de- obra. Por uma cultura de virtualidade real construída a partir de um sistema de mídia onipresente, interligado e altamente diversificado.

As tecnologias modernas se desenvolvem com a mesma rapidez com que se propagam. Seja pelas ondas hertzianas, entre o emaranhado de fibras ópticas, ou pelos sistemas mais sofisticados, as inovações são constantes e moldam a nossa sociedade.

Isso porque uma inovação tecnológica, qualquer que seja, tem o poder de influenciar o nosso cotidiano, alterando nossos usos, costumes e até mesmo nossa percepção sobre o mundo. A percepção de nossos antepassados em relação às distâncias difere da que temos agora [...]. (MOREIRA, 2002, p.11).

Para o homem fica o grande desafio de gerenciar a crescente evolução tecnológica, mas sejam quais forem estes desafios, entender um pouco sobre a evolução das tecnologias é procurar entender sobre a própria história humana, tentando aprender que a tecnologia poderá ser objeto que contemple e estimule nosso pensamento em diferentes perspectivas.

2.2 AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

As tecnologias da informação traçam um caminho de rápida evolução no processo de inovação, impulsionando assim, o surgimento de novas ferramentas de aplicação nas diversas áreas do conhecimento. Para melhor entendimento, conceitos e perspectivas são apresentados, como na visão de Mendes (2004, p.5):

Tecnologia de Informação é o nome que damos ao conjunto de tecnologias que automatizam os procedimentos do trabalho humano, tanto no nível produtivo como administrativo [...] não se refere apenas à robotização, mas igualmente à capacidade de gerar, distribuir e receber informações num espaço de tempo curto, e independente da distância em que a mesma são transmitidas.

Ribeiro (2005) define as TIs como impactantes e vai além, afirmando que é a mais revolucionária das tecnologias, por sua velocidade que, segundo ele, “altera e funde a percepção do tempo e do espaço”.

Vieira (2007) compara o que chama de “revolução da tecnologia da informação” com a revolução industrial, diferenciando-as pelo fato da primeira atingir um número maior de pessoas e em menor espaço de tempo. Castells (2000, p.50), apresenta uma visão semelhante quando compara os enlaces que envolvem cada revolução.

A tecnologia da informação é para esta revolução o que as novas fontes de energia foram para as Revoluções Industriais sucessivas, do motor a vapor à eletricidade, aos combustíveis fósseis e até mesmo à energia nuclear, visto que a geração e distribuição de energia foi o elemento principal na base da sociedade industrial.

Quanto aos suportes, Gomes (2000) relata que sofreram significantes mudanças no tamanho e no espaço de processamento, armazenamento e recuperação da informação, de interação multimídia (som e imagem), além da valorização dos procedimentos de registro da informação através da maior funcionalidade, rapidez e acesso à informação.

[...] dos manuscritos para a utilização de textos impressos, o acesso à base de dados bibliográficos armazenados nos grandes bancos de dados, o uso do CD-ROM e o advento da biblioteca digital, no final dos anos 90 altamente dependente das diversas tecnologias de informação, demonstram que, nos últimos 150 anos, as bibliotecas sempre acompanharam e venceram os novos paradigmas tecnológicos (CUNHA, 2000, p.75).

Amaral e Miguel (2006) esclarecem que a informática acarretou numa reflexão quanto aos mecanismos internos de controle e disseminação da informação, pois são esses processos que organizam a informação no meio digital, já que, num primeiro momento, ela encontra-se desordenada, circulando livremente entre os usuários da rede.

As bibliotecas já estão inseridas na realidade tecnológica, seus acervos encontram-se automatizados e o computador tornou-se uma ferramenta indispensável no processo de informatização e inovação de novos serviços.

O computador desponta como ferramenta imprescindível e indispensável em todos os setores sociais. Representa avanços fantásticos no processo de organização do trabalho e, através de sua lógica específica, sintetiza, organiza informações e reduz a quantidade de operações em diversas áreas. (MÍSSIO, 2007, p.91).

A contribuição da Ciência da Computação nas atividades biblioteconômicas é apontada como um dos principais fatores do surgimento da Ciência da informação, que buscou lidar com a informação em seus múltiplos aspectos alcançando maior compreensão do fluxo informacional, fundamentada na sua capacidade interdisciplinar.

[...] a ciência da informação difere da biblioteconomia, pelo valor colocado no foco com que cada área “reflete” a importância relativa dos fluxos de informação [...] A biblioteconomia objetiva, essencialmente, o fluxo interno a seu sistema [...] (BARRETO, 2002, p.70).

As evoluções foram imensas e constantes basta saber se a reflexão que fica é a de saber se o profissional da informação, principalmente os que são da Biblioteconomia conseguem acompanhar pari passo todo esse processo de inovação pela qual as tecnologias da informação estão submetidas.

2.3 A INCLUSÃO DAS TIs NA BIBLIOTECONOMIA

As novas técnicas no tratamento da bibliografia, inseridas na segunda metade do século XX, pela informática, permitiram uma reflexão sobre a importância das novas tecnologias da informação no fluxo informacional.

Com a informatização e automação das unidades de informação, houve uma mutação das práticas de trabalho, exigindo do bibliotecário empenho em aprender a usar novas ferramentas tecnológicas e também desenvolver a partir dessas, um novo processo que atendessem o fluxo interno em uma unidade de informação.

Os bibliotecários receberam grande apoio das TIs, pois gerenciam as etapas do processo que faz circular a informação por meio de sistemas que permitem acesso dos usuários a informação gerada e registrada. Tais atribuições fornecem a compreensão do universo em que os bibliotecários atuam, são responsáveis por organizar e administrar a informação.

Os sistemas de gerenciamento de bibliotecas acham-se hoje consolidados como ferramenta essencial no suporte a serviços eficazes para os clientes, gestão de acervos e, em geral, administração dos serviços prestados por bibliotecas e outras instituições que prevêem acesso a coleções de documentos. (ROWLEY, 2002, p.315).

Depois que o computador rompeu a barreira militar e se converteu rapidamente num produto comercial, seguiu-se uma considerável linha evolutiva de softwares e hardwares que rapidamente superaram os grandes mainframes. A necessidade de adaptá-lo ao uso pessoal, fez com que novas tecnologias fossem desenvolvidas para diminuir seu tamanho e aumentar sua capacidade de processamento. Sua popularização se deve, no entanto, a criação de uma interface

mais amigável, que dilui consideravelmente os obstáculos que impediam maior usabilidade por parte dos usuários não-técnicos.

Em meados de 1960, a informática se colocou a serviço da Biblioteconomia de forma definitiva, convertendo os catálogos impressos em eletrônicos. A Library of Congress, dos Estados Unidos, iniciou seus estudos para automatizar suas atividades. Destes esforços, nasceu o MARC I e o MARC II (Machine Readable Cataloging), capazes de interpretar os registros bibliográficos e convertê-los em dados catalográficos. No Brasil, já na década de 1970, o projeto CALCO (Catalogação Legível por Computador) desenvolvido por Alice Príncipe Barbosa, então diretora do SIC (Serviço de Intercâmbio e Catalogação), foi baseado no formato Marc II da Library of Congress para agilizar o início dos processos de registros bibliográficos automatizados no país. Para Barsotti (1990, p. 65):

Ao dizer “automação dos serviços de uma biblioteca”, queremos dizer automação dos processos técnicos dessa biblioteca. Basicamente, aquisição, emissão de catálogos e /ou índices e circulação.

Mas para Rowley (1994) esse processo vai além da premissa usada por Barsotti, pois a autora considera que implantar um sistema dentro de uma biblioteca engloba todas as atividades da unidade, ou seja, não se automatiza apenas os processos técnicos, mas sim os serviços num todo, assim como acontece a implantação de sistemas em outras organizações.

Da mesma forma, a Internet, nos anos de 1990, foi decisiva para o início de um conceito de globalização virtual, onde a informação e comunicação já não mais encontravam fronteiras geográficas. Para Castells (2003) a Internet permitiu o surgimento de uma cultura virtual oriunda de comunidades organizadas ao longo da história da rede. Estas comunidades instituíram comportamentos e formas de uso da Internet. O que começou com listas de correspondências criadas pelos pesquisadores do ARPANET, culminou numa diversidade de comunidades virtuais orientadas a todos os seguimentos da sociedade.

A Internet sem dúvidas gerou uma verdadeira mudança nos ambientes de trabalho do bibliotecário, causando um processo de expansão dos “limites territoriais” no qual ele atua. Não mais se atêm aos espaços das bibliotecas, conquistaram novas posições de trabalho em empresas e espaços públicos, como especialistas na organização e disseminação da informação. A Internet também

permitiu novas sociabilidades entre bibliotecários e usuários, não mais restritas a ambientes físicos. O bibliotecário manteve a preocupação com a localização dos acervos, mas fundamentalmente preocupa-se atualmente com o acesso de seus usuários às informações disponíveis na rede, já que, as ferramentas tecnológicas permitem que as etapas entre a geração e o acesso a informação aconteça em tempo real.

Historicamente a internet era, em essência, uma rede acadêmica, mas seu uso em atividades econômicas cresceu tanto que deixou de ser uma rede elitista de comunicação dos grandes centros de pesquisa, tornando-se acessível a pequenas faculdades e empresas, além de bibliotecas de todo o mundo. (ROWLEY, 2002, p. 187)

No século XXI, segue a atual tendência da convergência tecnológica, em que numa única base são reunidos diversos serviços. O computador já não é o único ambiente de acesso a Internet, já se pode acessá-la por meio de um celular, assim como ouvir música, assistir TV e até fazer pagamentos bancários.

Nesse período, um novo formato de biblioteca foi redesenhado, com as bibliotecas digitais e virtuais. As bibliotecas digitais disponibilizam documentos em diversos formatos (textos, som, imagem) e produtos e serviços tradicionalmente oferecidos em espaços físicos, para diversos usuários de forma simultânea. Já as bibliotecas virtuais, são intangíveis, não mantendo estrutura física para suportá-las, existindo apenas em formato digital, oferecendo os produtos e serviços de uma biblioteca tradicional. Ambas utilizam as tecnologias da informação, principalmente a Internet e o computador, como seu principal ambiente de acesso.

Esse período da convergência dos documentos impressos e eletrônicos para o formato digital foi significativo para os bibliotecários, assim como aconteceu no século passado com o surgimento do computador. As bibliotecas digitais e virtuais seguem a tendência da destituição das fronteiras informacionais, cabendo aos bibliotecários geri-las de forma a garantir o acesso do usuário com rapidez e eficácia.

As bibliotecas começam a se transformar: nota-se uma preocupação crescente em atender o usuário com o máximo de rapidez e eficiência, maior preocupação com o acesso à informação em detrimento da posse do documento, minimizando-se as limitações de tempo e espaço na busca da informação. As coleções e os serviços foram complementados com novos formatos e novas

versões, tudo isso, certamente, facilitado pela utilização das novas tecnologias. (MARCONDES; MENDONÇA; CARVALHO, 2006, p. 176)

Na metade dessa década (2000), uma nova concepção de ambiente Web, com maior compartilhamento de informações e maior interação entre os usuários da rede acarretou na Web 2.0 baseada em redes sociais que utilizam as novas tecnologias da informação para recriar um espaço colaborativo.

Para Campos (2007) as tecnologias empregadas na Web 2.0 envolvem os usuários de forma dinâmica. Suas interfaces procuram, nas palavras do autor, “otimizar a simplicidade, usabilidade, personalização e “achabilidade” “, além de propiciar ao que Castells (2003) aponta como uma “cultura Hacker”, onde o próprio comportamento dos usuários influenciam na dinâmica das aplicações.

Para a Biblioteconomia, Blattmann e Silva (2007) chamam a atenção para o grande envolvimento das bibliotecas, dos bibliotecários e das ferramentas tecnológicas nos estudos da Web 2.0 nos últimos anos. Reforçam a idéia de que os bibliotecários precisam acompanhar os avanços tecnológicos e o trabalho interativo inerente as redes de computadores, assim como conhecer as ferramentas apresentadas pela Web 2.0 para apurar o senso crítico em relação a essas tecnologias.

Por outro lado, apesar de todo esse contexto tecnológico que se apresenta aos bibliotecários, a “tecnofobia” e a preocupação com a desvalorização da mão-de-obra humana, causam apreensão e engessam um processo que poderia evoluir como forma de aquisição para novos valores profissionais. Essa não é uma realidade restrita os bibliotecários, profissionais de outras áreas também passam por momentos de conflitos quando o assunto é tecnologia.

Dias (2000) em pesquisa realizada com gerentes sobre aspectos motivadores e resistência no uso de tecnologias da informação, destaca que quanto maior resistência no uso do computador maior será a percepção de dificuldade para usá-lo. Para tanto, é necessário diminuir essa recusa em aceitar o “novo” para que se possa ter consciência da importância do uso do computador e de outras ferramentas tecnológicas, nas atividades profissionais.

2.4 AS PRÁTICAS BIBLIOTECÁRIAS COM AS TIs

As informações desse capítulo contêm as principais ferramentas tecnológicas utilizadas nos serviços bibliotecários, assim como, as possíveis contribuições das tecnologias para os serviços de informação. Finaliza com uma avaliação da postura do bibliotecário em relação ao contexto tecnológico.

2.4.1 Gerenciamento de sistemas de informação

A função de um sistema automatizado é otimizar o processamento técnico, garantir o fluxo informacional, além de permitir um controle administrativo satisfatório nas unidades de informação. Na implantação de um sistema, são necessárias uma série de estudos que viabilizam a análise das vantagens e desvantagens dos softwares, levando em consideração a questão custo x benefício.

Para Rowley (2002) existem funções básicas em um sistema de gerenciamento de bibliotecas, pelas quais passam pela competência de um bibliotecário. São elas:

- a) **Encomendas e aquisições:** um sistema automatizado faz o controle do acervo e dos materiais a serem solicitados para a compra. O mesmo sistema permite a verificação de listas de sugestões, a conferência dos acervos, o pedido aos fornecedores e o retorno dos orçamentos.
- b) **Catálogo:** é possível catalogar o material bibliográfico diretamente no sistema e ainda pode exportar os registros online ou offlines de outras bibliotecas. Isso ocorre entre bibliotecas que constituem a rede que utiliza o mesmo software e/ou entre as participantes de uma rede cooperativa que utiliza o mesmo padrão para os registros de materiais.
- c) **Controle de Circulação:** são processados os pedidos de empréstimos de materiais, assim como as reservas, renovações e controle de débitos. Em sistemas

melhor estruturados, no próprio módulo de empréstimo têm-se acesso ao histórico do usuário sem precisar emitir relatórios para conferência das movimentações, assim como solicitar empréstimos em outras bibliotecas.

d) **Controle de publicações seriadas:** faz a verificação das listas de sugestões, controle de estoque, orçamentos, compras e monitoramento de assinaturas. Disponibiliza aos usuários periódicos eletrônicos, acesso a bases de dados de periódicos e o serviço de comutação bibliográfica (COMUT) para aquisição de documentos de outras partes do país e do mundo.

e) **Informações gerais:** relatórios emitidos para controle e conferência das informações cadastradas, assim como visualiza os parâmetros existentes e as movimentações realizadas pelos usuários dentro do sistema. Também emitem dados estatísticos e comparativos.

f) **Empréstimos entre bibliotecas:** empréstimo de materiais para outras bibliotecas, gerando pedidos via sistema com notificação aos usuários quanto a situação desses materiais.

g) **Informação comunitária:** Rowley descreve a importância de uma interface de acesso público as informações registradas, exigindo flexibilidade do sistema onde estas se encontram. Nem sempre o conteúdo registrado é acessado de forma integral pelos usuários, mas sugere a visualização das informações como ocorre na catalogação em linha.

2.4.2 Serviços de referência na WEB

Com o advento da Internet, as bibliotecas colocaram seus catálogos na rede para atender o crescimento de usuários remotos. Como o surgimento de novas ferramentas de interação, essas instituições criaram espaços virtuais para oferecer também seus produtos e serviços, com base no modelo tradicional já existente. O setor de referência chegava assim à plataforma Web.

O serviço de referência via WEB tem como característica permitir aos usuários, consultar os acervos e contactar os bibliotecários, à distância por meio de ferramentas tecnológicas. O usuário inicia contato, por meio do computador ou de outra tecnologia que permita o acesso a Internet, para consultar os catálogos ou demandar alguma questão à equipe de bibliotecários, em tempo real, utilizando o Chat, Skype ou utilizando formulários Web. Abaixo as principais ferramentas web utilizadas pelos bibliotecários para intermediação no serviço de referência virtual:

a) **Formulários:** Os formulários Web são ferramentas utilizadas para atender as solicitações dos usuários e prover referências bibliográficas. O usuário acessa a página da biblioteca, preenche o formulário com seus dados pessoais, e-mail para resposta e faz sua pergunta que será respondida pela equipe de referência, formada por bibliotecários, no prazo estipulado pela instituição.

b) **Chat:** É uma ferramenta de comunicação instantânea em que o bibliotecário responde as perguntas dos usuários em tempo real. O acesso é feito pela própria página da biblioteca, onde ficam expressos dias e horários para o atendimento. Existem vários softwares para comunicação instantânea e com recursos mais avançados como aplicativos de áudio e vídeo.

Com a Web 2.0 novas aplicações dinamizaram o compartilhamento de informações e criaram redes sociais colaborativas. As bibliotecas como instituições participantes das transformações sociais, se inserem nessas tecnologias e potencializam a responsabilidade do bibliotecário nesse contexto.

O serviço de referência é uma das atividades da biblioteca que vem se beneficiando das facilidades oferecidas pela tecnologia, principalmente com o desenvolvimento da Internet e das inúmeras ferramentas que ela oferece, favorecendo, sobremaneira, a recuperação da informação. Os serviços de referência digital podem ser considerados como uma evolução dos serviços bibliotecários via Internet. (MARCONDES; MENDONÇA; CARVALHO, 2006, p. 176)

As ferramentas Web 2.0 mais populares entre os usuários da rede (Blogs, Wikis, Twitter, entre outros) também podem ser utilizadas pelos bibliotecários na prestação de serviços em uma unidade de informação, como demonstra abaixo:

- c) **Blogs** (Web log): É um site com uma temática geralmente específica que permite rápida atualização dos conteúdos, que podem combinar texto, áudio e vídeo. As postagens são organizadas de forma cronológica inversa, podendo ser escrito por vários autores. (WIKIPÉDIA, 2009).
- d) **Wiki**: As Wikis são espaços abertos aos usuários para criarem e editarem documentos digitais sem revisão prévia, constituindo uma enciclopédia virtual. Essa tecnologia permite que um conteúdo Wiki possa ser editado por vários usuários formando uma grande rede colaborativa e de compartilhamento de informações.
- e) **RSS** (Rich Site Syndication): Apresentam novos conteúdos de sites sem precisar acessar a página diretamente. As informações são exibidas em forma de resumida para que o usuário acesse o conteúdo atualizado do site. O documento RSS é feito em linguagem XML que agrega conteúdo Web. (WIKIPÉDIA, 2009).
- f) **Podcast**: São arquivos de áudio, vídeo e fotos recebidos pela Internet e disponibilizados nos sites através de feeds RSS, permitindo aos usuários acesso as atualizações em qualquer parte do mundo.
- g) **Twitter**: É uma rede social que permite a publicação de textos com até 140 caracteres, de forma simples e objetiva. Também conhecido como microblog é popularmente de uso pessoal, mas que vem ganhando importância como uma ferramenta para o acesso a informação em tempo real.

2.4.3 GED- Gerenciamento Eletrônico de Documentos

Gerenciar documentos eletrônicos já foi uma tarefa de apenas transformar documentos impressos em digitais, por meio de máquinas como os conhecidos scanners. Em tempos que, documentos são gerados em formato eletrônico, houve a necessidade de desenvolver mecanismos para o controle e segurança destas informações. Com esta finalidade, surgiram os GEDs, para cumprir tarefas que organizam e zelam pelo patrimônio informacional das instituições.

Para gerir um GED o profissional precisa de bons conhecimentos em indexação, armazenamento e recuperação da informação. A indexação visa atribuir termos aos documentos, de tal maneira que estes possam ser recuperados de forma satisfatória pelos usuários. (LANCASTER, 1993) No armazenamento o processo de organização dependerá da natureza dos documentos e das necessidades dos usuários (GUINCHAT, 1994). Já a recuperação da informação, está intimamente ligada aos dois processos anteriores, pois podem determinar a melhor estratégia de busca da informação. (ROWLEY, 1994).

2.4.4 Cloud Computing

O *Cloud Computing* (Computação em nuvem) ganhou grande destaque no ano de 2009, no setor da Tecnologia da Informação. É uma ferramenta que por meio da Internet acessa uma série de serviços oferecidos pelos sistemas operacionais, ou seja, um novo conceito de software como serviço. O usuário tem acesso a programas sem precisar baixá-los em seu computador, da mesma forma, sem a necessidade de armazenar os arquivos. (WIKIPÉDIA, 2009)

Assim como as demais ferramentas tecnológicas, o *Cloud Computing* se aplica nas práticas bibliotecárias como a “biblioteca em nuvem”.

The image shows a screenshot of the LibraryThing for Libraries website. The page has a light green header with the 'LibraryThing for Libraries' logo and navigation links for 'Home', 'Tour', and 'FAQ'. The main content area is divided into two columns. The left column contains text describing the service and its benefits, while the right column features a sign-up form titled 'Interested?'. The form includes fields for 'Library name', 'Location', 'Library Type' (with a dropdown menu set to 'Public'), 'Your name', 'Your email', and a 'Message (optional)' field. The descriptive text on the left includes sections for 'What is LibraryThing for Libraries?' and 'What can I get?', both containing bulleted lists of features and benefits.

LibraryThing for Libraries

Home Tour FAQ

What is LibraryThing for Libraries?

LibraryThing for Libraries enriches your library's online catalog with the power and fun of Library 2.0.

- Give your patrons exciting new content, including recommendations, tag clouds, and the ability to write reviews.
- Let your patrons interact. Keep the control you want.
- Enhance your catalog with just a few lines of HTML. Works with any OPAC and requires no back-end integration. Really.
- Draw on the collective intelligence of your patrons and LibraryThing members.
- See a big list of libraries using LibraryThing for Libraries.

What can I get?

Reviews Enhancement package

- **Patron reviews.** Let your patrons rate and review right in your catalog.
- **Already full.** Comes with over 350,000 high-quality reviews from LibraryThing.com.
- **Widgets.** Patrons can show off reviews and their library with library-branded "blog widgets" and a Facebook application.

Interested?

Fill in the form below, and we'll get back to you with more information. Or just email abby@librarything.com.

Library name

Location

Library Type

Public

Your name

Your email

Message (optional)

Figura 1: Home Page da LibraryThing for Libraries

Como exemplos da aplicação do *Cloud Computing* é o LibraryThing (figura 1) e o LibraryWorld (figura 2), ambos de uso comercial, que mantêm e disponibiliza o OPAC (Catálogo online de acesso público) na web e oferece uma série de ferramentas para o registro de livros e compartilhamento de informações entres os bibliotecários registrados.

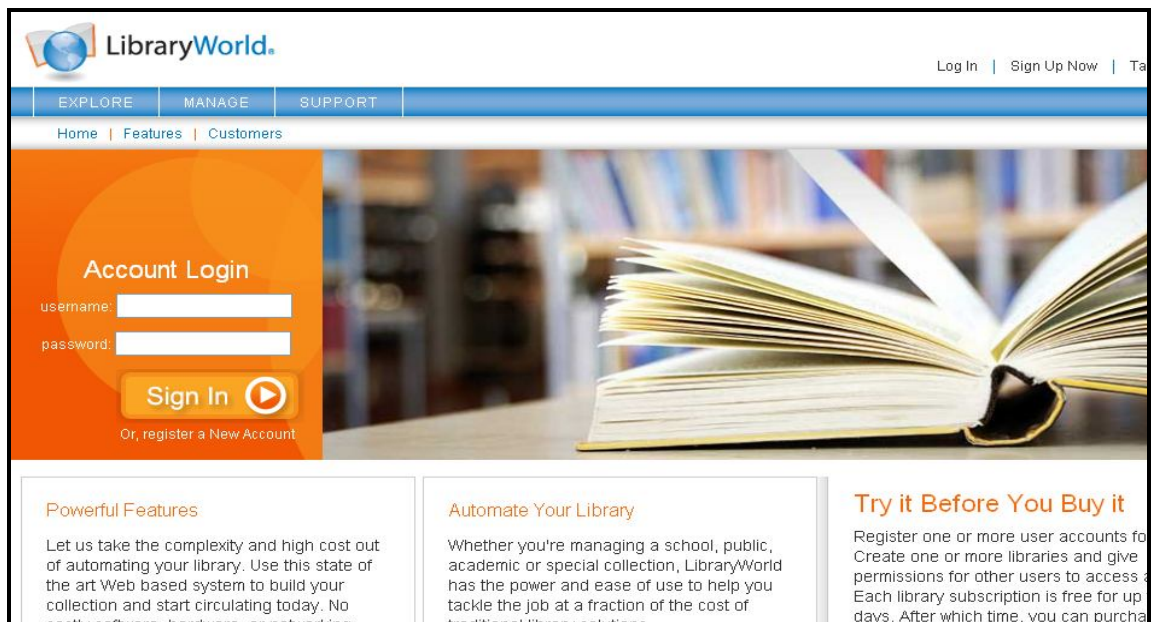


Figura 2: Home Page da LibraryWorld

2.4.5 TI Verde

A TI Verde é um conceito sustentável que visa maior controle na produção, manutenção e descarte de produtos de TI, que representam cerca de 2% no consumo mundial de energia. (TAVELIN, 2009)

A preocupação com práticas sustentáveis vem ganhando força nas instituições públicas e privadas, que elaboram projetos na tentativa de diminuir o gasto de energia com produtos eletrônicos e materiais de consumo.

Para implantar projetos que visam o uso consciente das TIs nas unidades de informação, o bibliotecário deverá desenvolver políticas que se preocupem com:

- a) Consumo de energia conscientizando os funcionários da instituição sobre o desligamento de máquinas como computadores no fim do expediente, assim como controle de impressões;
- b) Reciclagem encontrando um destino correto para o lixo tecnológico criando políticas de armazenamento e descarte;
- c) Contratação de fornecedores que sejam parceiros na gestão ambiental e que adotem práticas sustentáveis na produção.

Tais iniciativas poderão ser válidas nas unidades de informação que se utilizam das TIs nas atividades operacionais. O bibliotecário gestor juntamente com os demais colaboradores da unidade de informação, terão um grande desafio na busca por mudanças da “cultura de desperdícios” ainda propagada em algumas organizações, além manter-se envolvido com a questão ambiental.

2.4.6 Postura profissional do bibliotecário frente a tecnologias da informação

As tecnologias inseridas ao longo das décadas fizeram com que os bibliotecários empregassem esforços para se adaptarem a cada realidade que se apresentava. A informatização, a automação dos sistemas mais as necessidades de dominar as ferramentas tecnológicas, conduziram o profissional bibliotecário, a atuar em áreas tradicionalmente constituídas por profissionais da informática.

Barsotti (1990) acredita que mesmo com a tecnologia, o bibliotecário precisa mais de uma mudança em seu comportamento, do que necessariamente um aprendizado tecnológico. O autor reitera que o para o bibliotecário é mais importante desempenhar bem suas funções, fazendo uso de novas tecnologias, sem que este se transforme em outro profissional.

Já para Valentim (2002) retoma a importância do aprendizado tecnológico afirmando que o bibliotecário depende muito das tecnologias da informação e sua compreensão é fundamental para atender as necessidades dos diferentes públicos. É necessário conhecer a estrutura tecnológica existente na organização em que está inserida a unidade de informação, para o bom andamento do fluxo informacional. Para tanto, precisa de conhecimentos além dos biblioteconômicos.

As dúvidas quanto ao futuro profissional correspondem à realidade na qual todo profissional está sujeito. Os tempos são outros, há uma procura frenética por boas colocações no mercado de trabalho, tornando-se imprescindível a busca por constante aperfeiçoamento profissional em todos os níveis, um quadro confirmado por Lévy:

[...] até a segunda metade do século XX, uma pessoa praticava no final de sua carreira as competências adquiridas em sua juventude [...] hoje, esse esquema está em grande parte obsoleto. As pessoas não apenas são levadas a mudar várias vezes de profissão em sua vida, como também, no interior da mesma “profissão”, os conhecimentos têm ciclo de renovação cada vez mais curto. (LÉVY, 1996, p. 54).

É fato que os bibliotecários atuavam quase sempre em bibliotecas ou arquivos e agora, encontram-se diante de várias possibilidades de atuação em novos ambientes de trabalho. Esse paradigma foi desconstruído em grande parte, pela introdução das tecnologias da informação nas práticas bibliotecárias, exigindo uma mudança de comportamento a fim de garantir a continuidade da profissão.

A fórmula para os profissionais da informação deve ser encontrada individualmente, considerando-se habilidades e competências, tomando-se em conta, especialmente, o fato de ser um eterno aprendiz. Esse é o desafio a enfrentar, se o desejo é continuar a existir enquanto profissão, enquanto organização, enquanto área do conhecimento. (GARCIA, 2008, p.9).

As tecnologias da informação não cumprem apenas o papel de inserir modernas ferramentas tecnológicas na rotina profissional do bibliotecário, propõem ao profissional a refletir sobre seus valores, a formação de sua personalidade e até mesmo, na sua auto-afirmação perante a sociedade, fazendo assim, como que paradigmas sejam quebrados e outros possam ser constituídos.

Essa indagação constitui-se o objeto deste trabalho, para melhor compreender os desdobramentos e o estágio que a Biblioteconomia e seus egressos se encontram no que diz respeito a temática. Para tanto, são propostos e definidos os procedimentos metodológicos na seção seguinte.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O profissional bibliotecário e sua relação com as tecnologias da informação é objeto de estudo desta pesquisa, cujo propósito é reconhecer as principais contribuições das TIs nas práticas bibliotecárias.

A pesquisa caracteriza-se como exploratória com abordagem qualitativa. A abordagem qualitativa tem caráter descritivo e as informações não podem ser mensuradas. Para Gil (1991), as pesquisas exploratórias são em grande parte compostas por estudos de caso ou bibliográficos. Tais pesquisas fornecem maior compreensão do problema e permitem ao pesquisador “aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições”.

Quanto ao ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa será bibliográfica. A pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de material já publicado. Amaral (2007) lembra que a pesquisa bibliográfica é fundamental para as demais etapas da pesquisa, sendo importante uma revisão literária exaustiva do tema a ser pesquisado.

Partindo deste ponto, foram estabelecidos critérios para a definição, identificação e seleção dos materiais bibliográficos, para assim alcançar os objetivos da pesquisa.

Foram definidos os tipos de materiais analisados, priorizando os disponíveis em formato online, sendo artigos, monografias, teses e dissertações, e no formato impresso, os livros tiveram prioridade.

Definidos os tipos de matérias, foram escolhidas as fontes a serem trabalhadas, principalmente as bibliotecas digitais (Unicamp, IBICT, SciELO) pelo conjunto de registros organizados que facilitam a recuperação da informação.

Na seqüência, procurou-se recuperar o material bibliográfico por meio de um grupo de palavras-chave que melhor representassem o tema principal da pesquisa e seus subitens, fazendo com que buscassem o maior número possível de informações. Seguem abaixo:

- a) Tecnologias da informação
- b) Novas tecnologias da informação
- c) Tecnologias da informação em bibliotecas

- d) Automação de bibliotecas
- e) Informatização de bibliotecas
- f) Desafios para os profissionais da informação
- g) Novas competências para os bibliotecários
- h) Tecnologia Web 2.0

Depois que os materiais foram recuperados, priorizou-se aqueles com maior grau de relevância sobre o tema. Esse valor que foi atribuído a cada texto deu-se por meio da leitura dos resumos e pela identificação das palavras-chave que fossem condizentes com a temática da pesquisa. Em seguida, foi elaborado um plano, de acordo com o cronograma previsto, em que a bibliografia foi separada por assunto, de acordo com o tema principal e suas seções. Segue abaixo o quadro com o cronograma da pesquisa:

ATIVIDADES	Meses				
	01-02	03-04	05-06	06-08	09-11
Levantamento bibliográfico	X	X			
Elaboração do projeto		X	X		
Redação inicial do relatório				X	
Análise e discussão dos resultados				X	
Redação do relatório final					X
Entrega do relatório final					X

Figura 3: Cronograma das atividades
Fonte: Elaborada pela autora

Após o processo executado na definição, identificação e seleção do material pesquisado, iniciaram-se as análises bibliográficas, por meio de uma leitura que visasse extrair destes registros os principais conceitos que explanassem as reflexões inicialmente propostas. Para tanto, essa análise foi estruturada tendo em vista, uma seqüência lógica dos objetivos para uma melhor compreensão e interpretação dos fatos. Essa lógica permite entender conceitos que definem a trajetória das tecnologias da informação por meio de autores que desdobram o fenômeno no decorrer dos tempos, até sua importância nas práticas bibliotecárias. Segue abaixo as seções principais e subseções:

- a) A TECNOLOGIA E SUA EVOLUÇÃO
- b) AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
- c) A INCLUSÃO DAS TIs NA BIBLIOTECONOMIA
- d) AS PRÁTICAS BIBLIOTECÁRIAS COM AS TIs
- e) Gerenciamento de sistemas de informação
- f) GED- Gerenciamento Eletrônico de Documentos
- g) Cloud Computing
- h) TI Verde
- i) Postura profissional do bibliotecário

As seções e subseções buscam a temática da pesquisa que é a relação entre as tecnologias da informação e os bibliotecários, com a introdução de tecnologias como a informática, Internet, entre outras, nas práticas bibliotecárias. Assim como apresenta novas ferramentas que auxiliam o bibliotecário em sua missão de agente da informação. Após todos os procedimentos adotados e o referencial teórico, espera-se ser possível chegar a um consenso e alcançar os objetivos propostos.

4 RESULTADOS

O presente trabalho teve na pesquisa bibliográfica seu principal instrumento para a coleta de dados. Estes dados foram processados e analisados de forma a fornecer informações capazes de chegar a um resultado. Sendo assim, os resultados apresentados a seguir são derivados de uma análise norteada pela literatura pesquisada, que por sua vez, foi possível pelos objetivos propostos. Seguem abaixo estes objetivos com seus resultados:

4.1 Compreender o fenômeno da tecnologia

Apesar da palavra “tecnologia” ganhar ares de modernidade, sua história remonta os mais longínquos tempos da existência humana. As tecnologias nada mais são, do que a representação de nossas necessidades que se modificam à medida que evoluímos. Já as tecnologias da informação utilizam-se principalmente de recursos da informática e das telecomunicações para o processamento da informação sem que haja barreiras de tempo e espaço. Essa explosão informacional implica numa série de evoluções em hardwares, softwares e demais soluções tecnológicas para que seja possível fazer circular a informação que é gerada e utilizada em todas as atividades humanas.

4.2 Analisar o processo de inclusão das tecnologias da informação nas práticas bibliotecárias

Com a introdução das tecnologias da informação nas práticas bibliotecárias contemplou-se a mecanização das atividades de trabalho, não havendo uma visão holística que permitisse estudar a informação processada nos sistemas de informação. Essa quebra de paradigma foi possível com o surgimento da Ciência da Informação e sua interdisciplinaridade. Em meados do século XX, duas tecnologias foram destacadas: o computador que permitiu automatizar os catálogos das bibliotecas e gerenciar as unidades por meio de sistemas de informação e a Internet que virtualizou o acesso dos usuários à informação registrada, criando novos serviços e produtos de antigas práticas, como o serviço de referência em bibliotecas digitais e virtuais. Nos anos 2000, destacaram-se as ferramentas Web

que permitiram ao bibliotecário interagir com os usuários em ambientes virtuais e de recíproca colaborativa. Desenvolverem produtos e serviços de informação, com qualidade, baixo custo, acessíveis, e que agregam alto valor para atender as necessidades identificadas dos usuários.

4.3 Averiguar quais ferramentas tecnológicas estão agregadas a profissão

Com a introdução das tecnologias da informação na Biblioteconomia, atividades como a catalogação, indexação e a classificação, que eram realizadas de forma manual, passaram a ser automatizadas. A partir de então, exigiu-se do bibliotecário empenho no uso e conhecimentos para desenvolver novos processos que atendessem o fluxo informacional. Das tecnologias que mais se destacam atualmente, cito as ferramentas WEB 2.0 como mecanismos de compartilhamento de informação. O ambiente virtual, por meio das ferramentas WEB promove uma rápida troca de informações, há sem dúvidas um curto espaço de tempo entre gerar a informação e disponibilizá-la em rede. Estas características acentuam a importância do bibliotecário como organizador da informação, criando formas de sociabilidade que contribuem para que o profissional faça uma nova leitura das necessidades do usuário, mais focada no seu acesso à informação.

Por meio desta análise, é possível identificar a progressão histórica pela qual as tecnologias da informação conduziram os bibliotecários. Dentre as muitas contribuições possíveis das TIs nas práticas bibliotecárias, há uma maior compreensão da dinâmica informacional pelo bibliotecário. É desta compreensão que o profissional estabelece parâmetros que orientam suas ações frente às informações que são tratadas e distribuídas ao público. Outra grande contribuição das TIs é o ingresso de uma nova expectativa em torno da representatividade social do bibliotecário, pois elas estabeleceram novos paradigmas dentre as conjunturas sociais e culturais. O velho estereótipo de guardador de livros vai a passos lentos dando lugar a um profissional dinâmico, especialista em informação, detentor de conhecimentos específicos para recuperá-la.

O fato é que, as tecnologias da informação transcenderam a lógica da linearidade, pois o “novo” pode alcançar múltiplos sentidos, pode se apresentar como a materialização do velho. Cada inovação tecnológica nos obriga a repensar

maneiras de transformar a prática, mas isso não ocorre da noite pra o dia, exige profundas mudanças nos costumes e hábitos das pessoas, fazendo com que, de certa forma, tudo ainda possa parecer muito novo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fazendo uma análise pessoal da literatura, percebe-se que a relação do bibliotecário com as tecnologias da informação já não é tão nova, mais por vezes complexa, por fatores que estão mais ligados a própria percepção do profissional. A boa notícia é que atualmente os profissionais da nova geração possuem uma visão menos conservadora e estão mais acessíveis às mudanças. Essa nova geração ingressa no mercado de trabalho, nem sempre com a preparação adequada, mas trazem consigo conhecimentos adquiridos como usuários das tecnologias.

Para os bibliotecários, fica o desafio de fazer bem o seu trabalho, mantendo ao mesmo tempo uma postura de aprendiz. Renovar seus conhecimentos além dos biblioteconômicos, por meio da formação continuada, garantindo a sobrevivência da categoria, em tempos que as competências exigidas se modificam rapidamente com o avanço tecnológico. Destaco quatro aspectos que mais chamaram atenção, são eles:

a) **Aprendizado:** é necessária atualizar-se por meio da formação contínua que não apenas complemente eventuais lacunas dos cursos de graduação, mas possibilite acompanhar a evolução das tendências tecnológicas aplicáveis às práticas bibliotecárias.

b) **Interdisciplinaridade:** o bibliotecário deve interagir com equipes interdisciplinares que envolvam profissionais da informática, contribuindo para a criação de novas estratégias de tratamento da informação e para o desenvolvimento pessoal e profissional.

c) **Novas competências:** sugerem conhecimentos, habilidades e atitudes frente às tecnologias da informação que se bem trabalhados pelo bibliotecário ampliam o leque de possibilidades para esse profissional oferecer em seus serviços.

d) **Desinstitucionalização:** as TIs abrem novos postos de trabalho para os bibliotecários em instituições públicas e privadas, exigindo competências em tecnologia que correspondam às demandas além das bibliotecas.

Para finalizar, a proposta desse trabalho foi contribuir para o início de novas pesquisas sobre o tema que se mostra atual e que não poderá mais ser negligenciado pelos profissionais da área. Independente da especialidade do bibliotecário, se trabalha com catalogação, ou com fontes de informação todos estão inseridos nessa tendência tecnológica e precisam desenvolver além de competências, um olhar crítico sobre seu papel nesse contexto.

REFERÊNCIAS

ALEGRE, Laíze. Marcia Porto. **Utilização das tecnologias da informação e da comunicação, na prática docente, no ensino tecnológico**. 2005. 235 f. Dissertação (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas. Disponível em:< <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000360136>> Acesso em: 15 mai. 2009.

AMARAL, João J. F. Como fazer uma pesquisa bibliográfica. 2007. Disponível em:< <http://www1.eeg.uminho.pt/economia/caac/pagina%20pessoal/ Disciplinas/disciplinas%202009/ecp/ECP%202009/TRABALHOS/bibliografia.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2009.

AMARAL, Rejane Rosa; MIGUEL, Nadya Maria Deps. A biblioteca universitária e as novas tecnologias. **Interagir (UERJ)**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 17-23, 2006. Disponível em:< http://www.aceso.uerj.br/a_biblioteca_artigo.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2009.

BARRETO, Aldo Albuquerque. A condição da informação. **São Paulo em Perspectiva**, Fundação Seade-São Paulo, S.P., v. 16, n. 3, p. 67-74, 2002. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/spp/v16n3/13563.pdf>>. Acesso em: 15 Out. 2009.

BARSOTTI, Roberto. **A informática na Biblioteconomia e na documentação**. São Paulo: Polis APB, 1990, 127 p.

BLATTMANN, Ursula; SILVA, Fabiano Couto da. Colaboração e interação na Web 2.0 e Biblioteca 2.0. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v.12, n.2, p. 191-215, jul./dez., 2007. Disponível em:<http://www.miniweb.com.br/atualidade/tecnologia/web_2.0.pdf> Acesso em: 15 dez. 2009.

CAMPOS, Luiz Fernando de Barros. **Web 2.0, Biblioteca 2.0 e Ciência da Informação (I)**: um protótipo para disseminação seletiva de informação na Web utilizando mashups e feeds RSS. In: ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 8, 2007, Salvador. *Anais...* Salvador. 2007, p. 1-16. Disponível em:< <http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2--232.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2009.

CARVALHO, Isabel Cristina Louzada. **As bibliotecas universitárias e as novas tecnologias da informação**: ampliando os espaços da comunicação pedagógica.

Disponível em < <http://www.sibi.ufrj.br/snbu/snbu2002/oralpdf/58.a.pdf>>. Acesso em: 05 Abr. 2009.

CARVALHO, José Oscar. Fontanini de. O Papel da Interação Humano-Computador na Inclusão Digital. **Transinformação**, Campinas, v.15, n.3, p. 75-89, set./dez.2003. Disponível em: <<http://revistas.puccampinas.edu.br/transinfo/viewarticle.php?id=46>>. Acesso em: 02 Abr. 2009.

CARVALHO, Kátia. O Profissional da Informação: O Humano Multifacetado. DataGramaZero - **Revista de Ciência da Informação**, v.3, n.5, out. 2002. Disponível em: <http://dici.ibict.br/archive/00000325/01/O_profissional_da_informa%C3%A7%C3%A3o_o_humano_multifacetado.pdf>. Acesso em: 25 Jul. 2009.

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 530p.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000. 617p.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003. 243 p.

CUNHA, Murilo. Bastos. Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. **Ciência da Informação**. Brasília, v.29, n.1, p.71-89, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a8.pdf>>. Acesso em: 20 Abr. 2009.

DIAS, Donaldo de Souza. Motivação e Resistência ao Uso da Tecnologia da Informação: um Estudo entre Gerentes. **RAC**, v. 4, n. 2, p. 51-66, maio/ago. 2000. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rac/v4n2/v4n2a04.pdf>>. Acesso em: 20 Set. 2009.

GARCIA, Joana Coeli Ribeiro. Gestão e tecnologia da informação: desafios do profissional da informação. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v.9, n.5, out. 2008. Disponível em: <http://www.datagramazero.org.br/out08/F_I_art.htm>. Acesso em: 25 Mai. 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GOMES, Henriette Ferreira. O ambiente informacional e suas tecnologias na construção dos sentidos e significados. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n.

1, p. 61-70, 2000. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a7.pdf>>. Acesso: 05 Jun. 2009.

GUINCHAT, Claire. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. Brasília: IBICT, 1994.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumo: teoria e prática**. Brasília, DF: Brinquet de Lemos/Livros, 1993.

LÉVY, Pierre. O que é o virtual? São Paulo: Editora 34, 1996. 160 p.

MARCONDES, Carlos Henrique; MENDONÇA, Marília A.; CARVALHO, Suzana M.. **Revista Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v.11 n.2, p. 174 -186 mai./ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v11n2/v11n2a03.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

MENDES, Maria da Graças Corrêa. Os Impactos das Novas Tecnologias no Comportamento dos Recursos Humanos: um estudo de caso. 2004. 83f. Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas. Disponível em: < <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000383989> >. Acesso em: 25 Mai. 2009.

MÍSSIO, Edvaldo Renê. **Sociedade da Informação**: Elementos de uma ética da integração na era do “Homem Código de Barras”. 2007. 201 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas. Disponível em:< <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000420471>>. Acesso em: 26 maio. 2009.

MOREIRA, Lays. **Informática e educação**: a (re)estruturação da prática educativa no contato com os computadores. 2002. 178 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Campinas. São Paulo. Disponível em:< <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000246969>>>. Acesso em: 28 jun. 2009

RIBEIRO, Raimundo Donato do Prado. Cultura Histórica e as Novas Tecnologias da Informação: Algumas reflexões acerca da memória. 2005 Disponível em:< <http://www.anpuh.uepg.br/xxiisimposio/anais/textos/RAIMUNDO%20DONATO%20DO%20PRADO%20RIBEIRO.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2009.

ROWLEY, Jennifer. **A Biblioteca eletrônica**. Brasília: Brinquet de Lemos, 2002. 399p.

ROWLEY, Jennifer. **Informática para bibliotecas**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1994.

TAVELIN, Cristina. Eficiência energética: quando menos é mais: Investimentos em redução do uso de energia ganham força na perspectiva de uma economia de baixo carbono. **Revista Idéia Socioambiental**. 2009. Disponível em: <http://www.ideiasocioambiental.com.br/revista_conteudo.php?codConteudoRevista=326> Acesso em: 20 dez. 2009.

TIGRE, Paulo Bastos. Paradigmas Tecnológicos e Teorias Econômicas da Firma. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 187-224, 1997.

VERASZTO, Estéfano Vizconde et al. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com**. n.7, p. 60-85. 2008. Disponível em: <http://prisma.cetac.up.pt/60_Tecnologia_Buscando_uma_definicao_para_o_conceito_Estefano_Veraszto_et_al.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2009.

VIEIRA, Tatiana Malta. **O direito à privacidade na sociedade de informação: efetividade desse direito fundamental diante dos avanços da tecnologia da informação**. 2007. 297 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Brasília. Brasília. Disponível em: <http://bdtd.bce.unb.br/tesdesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1335>. Acesso em: 18 abr. 2009.

WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre (Brasil). 2009. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_principal>. Acesso em: 20/12/2009.