

As bibliotecas como interagentes no aumento da produtividade em C&T: uma análise no aspecto da qualidade informacional

Libraries as interacting in increasing productivity in C&T: an analysis in the aspect of information quality

Diego Leonardo de Souza Fonseca

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM
diego.fonseca@ifam.edu.br

.....

Diego Santos da Silva

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA
diegosilva@unifesspa.edu.br

.....

Claudio Dantas Frota

Universidade Federal do Amazonas – UFAM
claudiodantasfrota@hotmail.com

Resumo

O presente artigo buscou analisar o papel da biblioteca como interagente no processo de aumento da produtividade de pesquisas em C&T através do prisma da qualidade informacional, compreendendo-a como uma organização mediadora entre a informação e o usuário-pesquisador. O uso de ferramentas estratégicas, como: Disseminação Seletiva da Informação – DSI; Repatórios Institucionais; RSS e Treinamentos de usuários podem ser fundamentais na colaboração da biblioteca para potencializar a produção científica institucional. A metodologia da pesquisa pautou-se na pesquisa bibliográfica e nos estudos de caso recentes de bibliotecas que são referências no desenvolvimento de serviços e produtos que contribuem com a produção em C&T, como o Centro de Biotecnologia da Amazônia - CBA, a Biblioteca Central da Universidade Federal do Paraná (SIBI-UFPR) e a Biblioteca da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo - USP. Assim sendo, concluiu-se que as bibliotecas absorvem um valor estratégico nas organizações ao assumir o papel de colaboradora na maximização das produções institucionais em C&T.

Palavras-chave: Bibliotecas interagentes, qualidade informacional, produtividade em C&T.

Abstract

This article analize the role of the librarie as interact in the process of the increased productivity researches at C&T through the prism of informational quality, understanding it like a mediator organization between the information and the user-researcher. The use of strategic tools, like: Select Dissemination Information – SDI, RSS and user training could be fundamental in the library collaboration s to leverage the institutional scientific production. The research methodologywas based on the literatureand recent case studieslibraries that are referencesin the development of services and products thatcontribute to theproduction ofC&T, like the Amazon Biotechnology Center - CBA , the Central Federal University of Parana Library (SIBI - UFPR) and the Dental School of the University Library of São Paulo – USP. Therefore, it follows that the librariansabsorb a strategic value at organizations to take the role of collaborator in the maximization of the institutional productions at C&T.

Keywords: InteractingLibraries, information quality, productivityin C&T.

Introdução

A pesquisa teve por objetivo analisar o papel da biblioteca como interagente na produção de C&T no âmbito da comunidade científica. Afinal, o que é ser interagente? Em um sentido amplo, interagente significa “aquele que interage e que forma interações, se inter-relaciona” (FERREIRA, 2010, p. 71).

O estudo apresenta alguns dos principais mecanismos de pesquisa e ferramentas de serviços que podem ser fornecidos pelas bibliotecas para colaborar com a pesquisa e a produção científica. Ademais, a metodologia da pesquisa pautou-se na pesquisa bibliográfica e nos estudos de caso recentes de bibliotecas que são referências no desenvolvimento de serviços e produtos que contribuem com a produção em C&T.

As bibliotecas são unidades de informação responsáveis pelo armazenamento, administração, manutenção e compartilhamento de informações no auxílio do seu usuário. São tradicionalmente traduzidas através de sua tipologia, ou seja, elas possuem características decorrentes do seu perfilamento: escolar, universitária, especializada, virtual, eletrônica, dentre outras (DIAS, 2000).

Siqueira (2010) argumenta acerca da contextualização da biblioteca como sendo “protobibliotecas”, analisando todo o seu aspecto histórico, social e cultural durante os séculos. As bibliotecas carregam consigo uma relevante gama de atribuições que as colocam como peças fundamentais no desenvolvimento de uma sociedade, tendo em vista a sua atemporalidade (ORTEGA, 2010).

Desde a origem das bibliotecas, o seu papel fundamental sempre foi a de salvaguardar as produções intelectuais de uma determinada região onde ela era localizada, assumindo essa função até os dias atuais. Morigi e Souto (2005) tecem sobre a Biblioteca de Alexandria, cuja sua função era armazenar os documentos a fim de estocar o maior

número possível de informação, pois o monopólio do conhecimento através da quantidade de livros armazenados era fundamental naquela época.

No âmbito da comunidade científica, a biblioteca sempre foi atuante na construção e no desenvolvimento da pesquisa, tendo então uma grande relevância a partir do desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's). Nesse aspecto, argumenta-se:

Num cenário de escassez de recursos, custos elevados para manter e atualizar grandes bibliotecas, dificuldade em manter um número elevado de assinaturas e poucos exemplares de obras para muitos leitores, o acesso aberto através da rede deveria ser uma excelente solução. Afinal, falamos de facilidade de acesso, baixos custos editoriais (MACHADO, 2005, p. 1).

Dessa forma, percebe-se que as bibliotecas ultrapassaram o limite de atuação, onde os documentos e livros (produtos) passaram a dividir espaço com ferramentas de tecnologia e informação (intangíveis) com a evolução das TIC's e o surgimento de novos mecanismos de acessibilidade à informação.

A comunicação científica é uma forma de transferência de informação e construção do conhecimento que nasce de uma dupla necessidade, por um lado a de quem deseja conhecer os avanços da ciência e por outro a de quem quer comunicar à comunidade os achados e resultados de pesquisas e/ou estudos dos diversos temas que envolvem a ciência (SIQUEIRA, 2010, p. 53).

Para entender a relação da comunidade científica com o papel das bibliotecas, é importante compreender os conceitos das principais ferramentas de ajuda no compartilhamento e disseminação da produção científica, perpassando dos mais tradicionais aos mais atuais, entre os mais usuais e as perspectivas futuras.

Biblioteca: Produção e difusão de conhecimento

O desenvolvimento da pesquisa em C&T no Brasil deu-se a partir da criação de políticas nas áreas da pesquisa e C&T, tendo em vista o cenário internacional da alta competitividade no aspecto da produção de conhecimento (LEMOS; CÁRIO, 2013)

Diante desse cenário, no Brasil, as dimensões da C&T correlacionaram-se na busca pelo estreitamento de relações e aprimoramento de mecanismos a fim de contribuir socialmente para o desenvolvimento da ciência:

O contexto histórico e político do nascimento da C&T no Brasil remonta à própria história do país, no fim dos anos 1800, com as atividades na agricultura e mineração que receberam incentivos para a inovação e o desenvolvimento tecnológico, principalmente com o fim da escravidão em 1889 ((DAHLMAN; FRISCHTAK, 1993 *apud* LEMOS; CÁRIO, 2013, p. 3).

Para Furtado (2005), o desenvolvimento de políticas para a expansão da C&T repercute diretamente na formação de políticas direcionadas às áreas que corroboram para tal expansão, tais como os Programas de Pós-graduação e as universidades públicas.

As bibliotecas, juntamente com o desenvolvimento das TIC's e outros mecanismos de auxílio à produção do conhecimento, ganharam um importante espaço paralelo ao desdobramento de novos modelos e ferramentas de acessibilidade, difusão e disseminação da informação (MARCONDES; SAYÃO, 2001, p. 24).

Diante desse novo cenário de desenvolvimento da C&T, a biblioteca assumiu o papel de peça atuante nesse desenvolvimento, principalmente com o surgimento de projetos direcionados a Biblioteca Digital em consonância com a evolução da Internet:

Do ponto de vista da informação como subsídio à atividades acadêmicas e em C&T, a Internet vem proporcionar facilidades que extrapolam o conceito tradicional de informação bibliográfica baseada e documentos, como artigos de periódico, trabalhos e congressos, teses etc, com novos recursos informacionais à disposição da comunidade científica (MARCONDES; SAYÃO, 2001, p.25).

No contexto do desenvolvimento da C&T, as bibliotecas tornaram-se um elo fundamental entre o cenário da pesquisa e os anseios do pesquisador, principalmente a partir do surgimento de ferramentas de apoio agregados aos serviços e produtos (DIAS, 2005).

Podem-se citar algumas das principais ferramentas da biblioteca que trabalha no auxílio da produção, organização e disseminação da informação junto ao desenvolvimento de pesquisas em C&T, nas quais serão abordadas mais detalhadamente nos tópicos a seguir: Repositórios Institucionais, Disseminação Seletiva da Informação – DSI,*Rich Site Summary* – RSS e Treinamento de Usuários.

Repositórios Institucionais– RI's

Para entender os repositórios institucionais – RI's, é importante compreender de onde se constitui um repositório e a sua tipologia. O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (2012) considera um conceito mais amplo: Re却tório Digital – RD. Os RD's são bases de dados com a função de reunir, organizar e disseminar uma produção científica. De forma mais delimitada, os RD's podem ser subdivididos em dois tipos: Re却tório Institucional e Re却tório Temático:

Re却atóriostemáticos: lidam com a produção científica de uma determinada instituição. Tratam, portanto, da produção intelectual de áreas do conhecimento em particular. Exemplo: E-LIS - EPrints in Library and Information Science (<http://eprints.rclis.org/>) e arXiv.org (<http://arxiv.org/>);

Re却atórios institucionais: lidam com a produção científica de uma determinada instituição. Exemplo: e-Prints Soton - repositório de Pesquisa da Universidade de Southampton (<http://eprints.soton.ac.uk/>) (SIQUEIRA, J.C, 2010, p. 7).

Os RI's vêm sendo desenvolvido em larga escala pelas instituições públicas, principalmente nas instituições federais, tendo em vista o novo cenário da pesquisa mundial centrada na comunicação científica pautada no acesso aberto (CHALHUB; BENCHIMOL; GUERRA, 2012, p. 162).

Leite (2009) enumera algumas das habilidades e conhecimentos desenvolvidos e necessários para a criação e manutenção de RI's: Gestão; Gerenciamento do *Software*, familiaridade com Metadados, Armazenamento e Preservação.

Nesse contexto, a biblioteca passou a lidar diretamente com a sistematização e a operacionalidade dos RI's, atendendo principalmente ao usuário-pesquisador e, consequentemente, as pesquisas fomentadas na instituição.

Disseminação Seletiva da Informação – DSI

A Disseminação Seletiva da Informação – DSI é a tradução do termo inglês *Select Dissemination Information* ou SDI, ou para o português, DSI, que pode ser compreendido como um serviço realizado dentro de uma organização com o objetivo de canalizar fontes de informações a partir do objetivo do seu receptor (EIRÃO, 2009).

Segundo Almeida (2008) a DSI teve sua origem na década de 50 e 60, sendo sistematizada por Hans Petter Luhn na IBM Corporation, com o objetivo inicial de facilitar o pesquisador no acesso a informação de seu interesse. O avanço tecnológico e o aprimoramento das novas TIC's levaram os serviços da DSI a um patamar mais abrangente, principalmente nos espaços favoráveis a veiculação da informação, como as bibliotecas e centros de documentação.

No campo das bibliotecas, a DSI tem um papel fundamental no atendimento do usuário conforme o seu perfil e os seus interesses na pesquisa, seguindo um padrão lógico de seis etapas:

- Levantamento do perfil de interesse dos usuários – descrição detalhada da qualificação, especialidade, necessidades e interesses dos usuários;
- Análise e tradução dos perfis – atribuição de descritores, palavras-chave e códigos legíveis pelo sistema, que representem os temas a serem recuperados;
- Arquivamento dos perfis – armazenamento no sistema dos perfis dos usuários, para processamento automatizado;
- Recuperação da informação – realizada por computador, pelo confronto dos perfis dos usuários com a base de dados;
- Controle de qualidade – verificação realizada para teste dos resultados, a fim de identificar possíveis erros de estratégia e de linguagem;
- Expedição aos usuários – envio das listagens e ficha de avaliação, após os controles de expedição (NOCETI, 1980 apud EIRÃO, 2009, p. 22).

Com aumento da produtividade em C&T houve um aumento da produção de pesquisas e consequentemente um aumento da produção dos periódicos científicos não obstante a produção dos periódicos tem o objetivo divulgar e disseminar os resultados de suas pesquisas tornando-as públicas.

Com tudo com o advento da internet houve um avanço a favor da DSI com a criação da tecnologia RSS. “A tecnologia RSS – (*Rich Site Summary, Really Simple Syndication* ou ainda conhecida como *RDF Site Summary*) com a finalidade de permitir notificar automaticamente os usuários sobre novos conteúdos na web, por meio do arquivo-texto codificado conhecido como *feed*.“ (CUNHA; EIRÃO, 2012, p. 66).

O *feed* é uma lista de elementos essenciais que descrevem determinadas informações da web:

Os *feeds* estão organizados em uma linguagem estruturada, onde todos os elementos são categorizados através de *tags* específicas, tais como *<author>*, *<title>*, etc. Essa estruturação permite aos navegadores interpretarem e apresentarem o conteúdo de maneira correta, além disso, a categorização dos conteúdos permite uma melhor recuperação das informações do sítio (CUNHA; EIRÃO, 2012, p. 66).

Cunha e Eirão (2012) argumentam da mudança de sentido do fluxo informacional: a informação passa a ir atrás do usuário, e não o usuário a ir atrás da informação. Essa afirmação caracteriza a funcionalidade do RSS no contexto da difusão da informação, ou seja, como um recurso metodológico de informação.

Treinamentos de usuários

Para auxiliar o pesquisador e colaborar na produção científica, a biblioteca possui uma série de serviços especializados no atendimento das demandas de capacitação técnica para treinar os seus usuários na busca de fontes de informação, denominado treinamento de usuários. (SANTIAGO; NETTO, 2012).

O treinamento de usuários pode ser dividido conforme o perfilhamento do usuário/pesquisador e de acordo com osseus nichos de interesses (CUENCA; NORONHA; ALVAREZ, 2008). No campo da pesquisa, as bibliotecas institucionais disponibilizam treinamentos específicos no auxílio da produção científica, tais como: Treinamento do Portal de Periódicos da CAPES; Treinamento de Bases de Dados; Treinamento de elaboração de artigos científicos; Treinamento interno de serviços da biblioteca, dentre outros.

Dentre os treinamentos de usuários oferecidos pelas bibliotecas para auxiliar diretamente na elaboração de pesquisa, valem destacar três: Treinamento do Portal de Periódicos da CAPES; Treinamento de Bases de Dados e o Treinamento para elaboração de artigos científicos.

- a) *Treinamento do Portal de Periódicos da CAPES*: O Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal no Ensino Superior - CAPES reúne mais de 37 mil títulos, entre livros, patentes, artigos e etc, disponibilizando a comunidade acadêmica do país o atendimento de demandas (CAPES, 2013). O treinamento é realizado periodicamente em diversas instituições públicas no país, cujo objetivo

é treinar os usuários/pesquisadores na manipulação das bases de dados e acesso ao acervo digital oferecido pelo Portal.

- b) *Treinamento de Bases de Dados:* As bases de dados são conjuntos organizados de informações bibliográficas referentes a um determinado rol de documentos disponibilizados, também, em um acervo físico (GUINCHAT; MENOU, 1994). No âmbito das bibliotecas, as Bases de Dados auxiliam diretamente o pesquisador na busca das fontes de informações necessárias e relevantes para a construção da sua pesquisa, por isso, os treinamentos realizados no espaço da biblioteca são indispensáveis para o usuário.
- c) *Treinamento para elaboração de artigos científicos:* Geralmente, a biblioteca oferece os treinamentos de elaboração de artigos científicos como parte do programa de capacitação anual dos usuários. É uma ferramenta de auxílio bastante utilizada no auxílio a iniciação científica, bolsistas de pesquisa, programas de Pós-Graduação e, inclusive, no desenvolvimento de habilidades para a escrita estruturada na metodologia científica de pesquisa.

Qualidade Informacional

Para compreender a qualidade informacional é necessário, primeiramente, entender o conceito de Qualidade. Para Fêo (2003) a qualidade pode ser compreendida como a busca pela perfeição e excelência em um determinado serviço ou produto. Para a biblioteca, o sentido de qualidade está direcionado para o melhoramento da prestação de serviços e produtos oferecidos ao seu usuário.

A qualidade abordada na perspectiva da responsabilidade da biblioteca com o seu usuário pode ser evidenciada na busca pela satisfação desse usuário, haja vista que a qualidade está diretamente ligada a busca pela excelência.

No aspecto da informação, a biblioteca deve buscar cumprir o seu papel de mediadora entre a produção da informação e os interesses do seu usuário/pesquisador, procurando garantir que haja confiabilidade na informação disseminada (TOMÁEL et al, 2001).

Quando se aborda a informação pelo aspecto qualitativo, pode-se entender que há uma preocupação com a qualidade da informação que está sendo veiculada, chamada então de qualidade informacional. Para Assis e Moura (2011), a qualidade informacional pode ser compreendida em dois prismas de análise: positivista e pragmático. Ambos são compreendidos como vertentes da análise de qualificação de uma informação, porém no positivismo há uma relação de quantificação e controle da informação concebida.

A pesquisa buscou focar a relação da qualidade informacional com o desenvolvimento de serviços fornecidos pela biblioteca, relacionando as ferramentas que auxiliam no filtro de informações confiáveis e no processo de divulgação ao usuário/pesquisador (Figura 1).

INFORMAÇÃO





Figura 1 – Filtro de informações na biblioteca
Adaptado de Fêo (2003)

Bianco e Salerno (2001) caracterizam a qualidade como um aspecto intrínseco, presente na estrutura e no escopo do serviço ou produto que é oferecido. Quanto ao filtro da informação, Baptista e Leonardt (2011) abordam que a informação precisa ser filtrada da melhor forma para atender ao seu principal objetivo, que é informar.

A qualidade informacional pode ser compreendida em três aspectos:

- Aspecto cognitivo: caracterizado pelo entendimento da mensagem associativa no consumo e captação da informação e produção de conhecimento
- Aspecto social: caracterizado pela captação da informação de acordo com as características sociais: interesse, nível de escolaridade, percepção de vida, sexo, etc.
- Aspecto tácito: caracterizada pela compreensão embutida na percepção da informação, dita como a qualidade intrínseca no objeto (MORESI; TARAPANOFF, 2001, p. 116).

Assim sendo, a qualidade informacional pode ser compreendida como um insumo relevante para a credibilidade da informação devido a garantia do seu valor estratégico organizacional, fundamental no desenvolvimento de novos conceitos e produções científicas.

Metodologia

Os procedimentos metodológicos da pesquisa pautaram-se, primeiramente, na pesquisa bibliográfica, através do levantamento de fontes bibliográficas dos principais autores das áreas de RI, DSI, Comunicação Científica e Bibliotecas 2.0 na C&T.

A partir do levantamento das produções científicas mais recentes sobre os assuntos abordados, a pesquisa conseguiu captar que há uma tendência de inovação no fornecimento de serviços e produtos das bibliotecas para atender a uma demanda cada vez mais exigente de pesquisadores, ou seja, o perfil das bibliotecas está mais multifacetado.

Tendo em vista as informações coletadas através do levantamento bibliográfico, em um segundo momento, a pesquisa analisou os estudos de caso de bibliotecas que são referências no uso de ferramentas colaborativas na produção de C&T em suas instituições.

O estudo analisou o Centro de Biotecnologia da Amazônia – CBA, a Biblioteca Central da Universidade Federal do Paraná (SIBI-UFPR) e a Biblioteca da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – USP. Ambas as bibliotecas são referências em projetos, estudos e implementações de ferramentas que auxiliam os seus pesquisadores no aumento da produtividade em C&T. As informações sobre cada instituição será abordada no próximo capítulo.

Os dados foram coletados a partir dos Relatórios de Gestão de produtividade em C&T nos sites institucionais. Abaixo (Gráfico 1) pode-se compreender os avanços na produção de C&T a partir de projetos e iniciativas das bibliotecas que estão ligados diretamente na busca do fomento à pesquisa aos seus usuários:

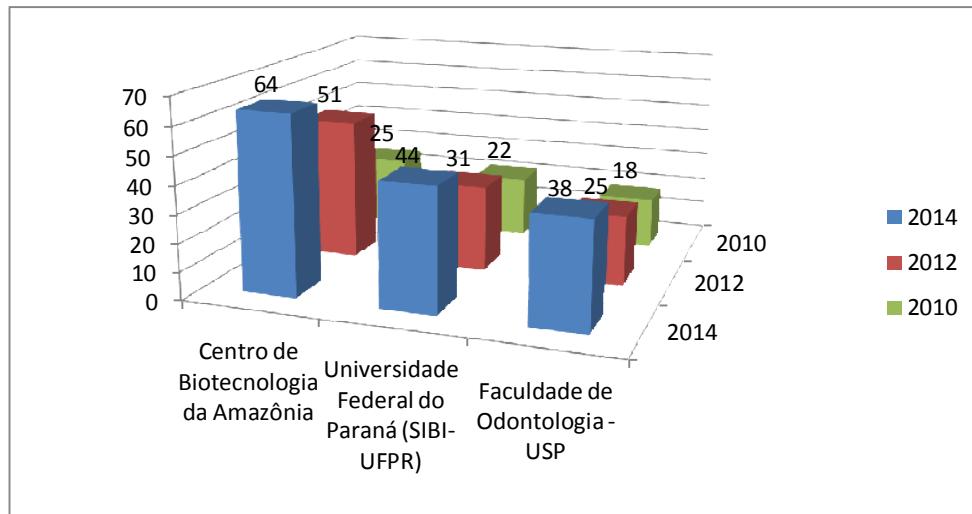


Gráfico 1 - Relatório de produtividade em C&T

Fonte: CBA, UFPR, USP (2015)

Pode-se notar (Gráfico 1) que houve uma ascensão considerável quanto ao aumento da produtividade em C&T nas instituições a partir da parceria entre as iniciativas das bibliotecas e unidades de informação com os pesquisadores.

A pesquisa segue abordando, de forma detalhada, as tipologias de ferramentas utilizadas em cada instituição, fazendo um paralelo entre a produção de C&T e as abordagens feitas por autores das áreas. Os dados foram coletados do relatório da transparência pública das instituições pesquisadas.

Biblioteca: Interagente na produtividade em C&T

Nesse caminho vale discutir de como as bibliotecas ajudam os pesquisadores na produção da C&T através dos RI's, acerca dessa discussão vale salientar que um dos maiores benefícios oferecidos pelos os mesmos e de proporcionar uma visibilidade institucional maior.

Isso significa que, além da facilidade do acesso e disseminação, a partir da reunião de vários materiais em um único lugar, há também a projeção de toda a produção científica

da instituição, permitindo maior visibilidade dessa produção. (SOUZA; CRUZ; BRAGA, 2008, p.5).

Os mesmos autores explicam que avanços e parcerias para criação dos RI's e um diferencial competitivo para instituições, pois traz um controle e facilidade de acesso ao conhecimento gerado institucionalmente. “Partindo desse entendimento, os RI's devem ser concebidos de forma a criar um ambiente digital de colaboração que ofereça visibilidade à produção científica local [...].” (SOUZA; CRUZ; BRAGA, 2008, p.7).

Em âmbito regional podemos citar o RI do Centro de Biotecnologia da Amazônia – CBA e das bibliotecas através da implantação do repositório ajuda na visibilidade do pesquisador e consequentemente o da instituição no qual ele atua.

O repositório tem o objetivo de gerenciar e registrar o conhecimento produzido no Centro. Nesse contexto os RI's ajudam no compartilhamento da produção científica. Por conseguinte, o CBA criou e desenvolveu o seu RI de modo a contribuir para a visibilidade e impacto do conhecimento produzido no Centro, amparado nos conceitos relacionados à Gestão do Conhecimento e nas atividades desempenhadas pelo Núcleo de Informação Biotecnológica – NIB. (SILVA; FERREIRA JUNIOR, 2007, p. 2).

O RI do CBA é uma ferramenta que possui a finalidade de contribuir para o desenvolvimento técnico-científico e para a geração de novos resultados, além de consolidar as práticas de disseminação e compartilhamento da informação científica no Centro. Contém produções relacionadas à biotecnologia e áreas afins, constituindo coleções de documentos digitais que são periodicamente depositados, contribuindo para o avanço das pesquisas e inovações científicas para fins de impulsionar o desenvolvimento da bioindústria na Amazônia. (SILVA; FERREIRA JUNIOR, 2007, p. 7).

Outro estudo acerca dos RI's é o caso da Universidade Federal do Paraná – UFPR, no qual o RI salva guarda boa parte da produção acadêmica da instituição a sua criação se deu em 2004 e sua criação está integrada ao Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI da instituição.

Atualmente a biblioteca digital da UFPR é responsável por boa parte do conteúdo acessado dentro do domínio ufpr.br e já ultrapassou os 10.000 itens. Entretanto a biblioteca digital apresenta o impacto desses sistemas na comunidade acadêmica e sua contribuição na produção do conhecimento. (SUNYE et al., 2009).

Outros estudos demonstram que as parcerias entre biblioteca x pesquisadores melhora a produtividade científica, como o serviço eletrônico de DSI traz aos pesquisadores de bibliotecas mais próximos de um serviço personalizado e os aproximam ainda mais da biblioteca, pela utilização efetiva de seus serviços.

Com isso pode-se perceber maior agregação de valor aos serviços, mantendo a qualidade, confiabilidade e competitividade, que hoje são fatores indispensáveis no processo de tomada de decisão de uma biblioteca. (SOUZA; NEVES; LUCAS, 2006, p.7).

A importância das parcerias entre biblioteca x pesquisador citando o uso efetivo da DSi na Faculdade de Odontologia da USP. Funaro (2005 apud SOUZA; NEVES; LUCAS, 2006, p. 7). Explica:

(...) a DSi eletrônica, que continha como agregação de valor não apenas a localização de conteúdos de títulos de periódicos, mas também o oferecimento de suporte personalizado para o desenvolvimento da pesquisa por uma equipe de bibliotecários dos diversos setores da biblioteca para a realização da busca bibliográfica, localização, recuperação e envio da informação ao pesquisador. E como objetivo específico o trabalho pretendia demonstrar a metodologia que seria implantada da DSi eletrônica para um grupo piloto de pesquisadores da FOUSP, que apresentava a intenção de ampliar o serviço a grupos de pesquisas.

Em outro estudo Imran (2011) discute sobre os serviços/ferramentas disponibilizados em 12 bibliotecas Nacionais que se utilizam de ferramentas da web 2.0¹ para ajudar na produtividade de pesquisas e ele constatou que o RSS é a tecnologia bastante utilizada dentre as 12 bibliotecas pesquisadas, pois.

A popularidade do RSS pode ser atribuída a sua função clara, bem como a sua simplicidade e facilidade. Como vários pesquisadores afirmam, o RSS tem sido uma das tecnologias mais utilizadas, uma vez que permite que os usuários criem um one-stop-shop [balcão único] de informação. Usuários podem requisitar de forma fácil e flexível informações para atender as próprias necessidades (IMRAN, 2011, p. 49).

O estudo do autor demonstra como as bibliotecas utilizam a tecnologia RSS com objetivos diferentes ele conclui:

O objetivo principal do RSS foi para divulgar ‘livros novos’ (66,66%). A maioria das bibliotecas pesquisadas usa RSS para livros novos em áreas ou assuntos específicos. Apenas algumas delas usam RSS para **todos** os livros novos, e menos da metade delas aplica RSS para ‘novos periódicos eletrônicos (IMRAN, 2011, p.50-51).

Com tudo pode perceber a importância de tais serviços oferecidos pelas bibliotecas e de como eles são necessários para a produtividade da ciência e para visibilidade institucional. Visibilidade que só ocorre de fato quando a uma parceria entre biblioteca x pesquisador e vice e versa.

Considerações finais

¹Web 2.0 é um termo usado para designar uma **segunda geração de comunidades e serviços oferecidos na internet**, tendo como conceito a Web e através de aplicativos **baseados em redes sociais e tecnologia da informação**. Web 2.0 foi criada em 2004 pela empresa americana O'Reilly Media.

Concluiu-se que as bibliotecas pesquisadas retratam um novo paradigma da relação entre as unidades de informação e o desenvolvimento de pesquisa em C&T nas instituições, no qual o papel da biblioteca como mediadora e interagente nesse processo vem tornando-se fundamental no desenvolvimento de novos serviços e produtos colaborativos, que podem ser oferecidos pelas bibliotecas institucionais através de projetos e iniciativas inovadoras a fim de promover melhorias no aspecto da qualidade na educação tecnológica.

Desenvolver parcerias para ajudar na produtividade de C&T é de vital importância para que ocorram avanços nas pesquisas produzidas por parte dos pesquisadores e qualidade na educação tecnológica. Tais parcerias podem ser vistas quando a biblioteca se propõe a oferecer serviços de qualidade para os mesmos, serviços esses que vão de fato ajudar difundir o conhecimento produzido.

A biblioteca absorve um valor estratégico de grande importância na mediação entre a pesquisa e o pesquisador, podendo oferecer inúmeras ferramentas que colaborem para o desenvolvimento de estratégias e soluções que garantem o aumento da produtividade em C&T, seja através da pesquisa, ensino ou extensão.

Assim sendo, o papel da biblioteca como interagente vai além do conceito de uma simples organização física, mostrando que ela pode assumir uma atuação mais versátil e presente no auxílio a comunidade científica, principalmente no que tange ao desenvolvimento de pesquisas e aumento da produtividade científica em C&T.

Referências

- ALMEIDA, R. L. de. **Disseminação seletiva de conteúdos na web: a tecnologia RSS como proposta para a comunicação científica.** 2008. 192 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- BAPTISTA, M. M.; LEONARDT, M. P. L. A qualidade dos serviços prestados e a satisfação dos usuários em uma biblioteca universitária. **Bibl. Univ.**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 50-59, jan./jun. 2011.
- BIANCO, M. de F.; SALERNO, M. S. Como o TQM opera e o que muda nas empresas? Um estudo a partir de empresas líderes no Brasil. **Gestão & Produção**, São Paulo, v.8, n.1, p. 56-67, abr. 2001.
- CAPES. **Treinamento do Portal de Periódicos da CAPES**. Disponível em: http://www-periodicos-capes-gov-br.ez363.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_ptreinaments&Itemid=108. Acesso em: 24 ago. 2015.
- CENTRO DE BIOTECNOLOGIA DA AMAZÔNIA. **Relatório de produtividade em C&T (2007)**. 2007. Disponível em <<http://www.riosolimoes.org.br/relatorio2010.pdf>>. Acesso em 5 ago. 2015.
- CHALHUB, T. ; BENCHIMOL, A. ; GUERRA, C. Acesso livre via repositórios: políticas de instituições brasileiras. **Encontros Bibli** , v. 17, p. 159-173, 2012.

CUENCA, A. M. B.; NORONHA, D. P.; ALVAREZ, M. C. A. Avaliação da capacitação de usuários para a recuperação da informação: o caso de uma biblioteca acadêmica. RBBD. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 4, p. 46-58, 2008.

CUNHA, M. B. da C.; EIRÃO, T. G. A atualidade e utilidade da disseminação seletiva da informação e da tecnologia RSS. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 17, n. 33, p. 59-78, jan./abr. 2012.

DIAS, E. W. Biblioteconomia e ciência da informação: natureza e relações. **Perspectivas em Ciência da informação**, Belo Horizonte, v. 5, n. especial, p. 67-80, jan./jun. 2000.

DIAS, S. L. **A disseminação da informação mediada por novas tecnologias e a educação do usuário na biblioteca universitária**. 2005. 138 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2005. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/93708>>. Acesso em: 10 set. 2015.

EIRÃO, T. G. Disseminação seletiva da informação: uma abordagem. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v.7, n. 1, p. 20-29, jul./dez. 2009.

FÊO, E. A. Gestão da Qualidade na indústria alimentícia. **Hórus (FAESO)**, v.1, 2003. Disponível em: <http://portal.estacio.br/media/3708653/eliana-feo.pdf>. Acesso em: 01 set. 2015.

FERREIRA, A. B. de H. **Dicionário da língua portuguesa**. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010. 2222 p.

FURTADO, A. T. Novos arranjos produtivos, estado e gestão da pesquisa pública. **Cienc. Cult**, v.57, n.1, p. 41-45. 2005.

GUINCHAT, C.; MENOU, M. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. Trad. de Miriam Vieira da Cunha. Brasília: MCT/CNPq/IBICT, 1994,540 p.

IMRAN, S. M. Impacto e aplicação da web 2.0 em bibliotecas: um estudo de caso de 12 bibliotecas nacionais de nações desenvolvidas. **Brazilian Journal of Information Science**. Marília (SP), v.5, n.2, p.47-64, jul./dez. 2011. Disponível em:<<http://www2.marilia.Unesp.br/revistas/index.php/bjis/index>> Acesso em 14 set 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica**. Disponível em: <http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais/repositorios-brasileiros>. Acesso em: 27 set. 2015.

LEITE, F. C. L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/775/4/Como%20gerenciar%20e%20ampliar%20a%20visibilidade%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o%20cient%C3%ADfica%20brasileira.pdf>. Acesso em: 27 set. 2015.

LEMOS, D. C. CÁRIO; S. A. F. **A evolução das políticas de ciência e tecnologia no Brasil e a incorporação da inovação.** In: Conferência Internacional LALICS 2013, 2013, Rio de Janeiro. Conferência Internacional LALICS 2013, 2013.

LUCAS, E. R. de O.; SOUZA, N. A. de. Disseminação seletiva da informação em bibliotecas universitárias sob o prisma do customer relationship management. **I n f. I n,** Londrina, v. 12, n.1, jan./jun. 2007.

MACHADO, J. A. S. **Difusão do conhecimento e inovação:** o acesso aberto a publicações científicas. 2005. Disponível em: <http://www.uspleste.usp.br/machado/t_05/acesso_aberto_machado.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2015.

MARCONDES, C. H.; SAYÃO, L. F. Integração e interoperabilidade no acesso a recursos informacionais em C&T: a proposta da Biblioteca Digital Brasileira. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 3, p. 24-33, set./dez. 2001.

MENDONÇA (2000) - MENDONÇA, A.W.P.C. A universidade no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, n.14, p. 131-150, 2000.

MORESI, E. A. D. Gestão da informação e do conhecimento. In: TARAPANOFF, K.(Org.). **Inteligência organizacional e competitiva.** Brasília: UnB, 2001b. p. 111-142.

MORIGI, V. J.; SOUTO, L. R. Entre o passado e o presente: as visões da biblioteca no mundo contemporâneo. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, v. 10, n.2, p.189-206, jan./dez. 2005.

ORTEGA, C. D. Relações históricas entre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. **DataGramZero – Revista de Ciência da Informação**, v.5, n.5, out., 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out04/Art_03.htm>. Acesso em: 10 set. 2015.

ROBREDO, J. Redes de informação e de gestão do conhecimento: modelagem e estrutura de informações. In: TARAPANOFF, Kira. **Inteligência, informação e conhecimento em corporações.** Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. p.303-338.

SANTIAGO S. M. N.; AZEVEDO NETTO, C. X. de. Educação de usuários: um estudo junto ao sistema integrado de bibliotecas da UFPE. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v.17, n.2, p.246-268, jul./dez., 2012.

SILVA, V. J. B.; FERREIRA JÚNIOR, J. R. C. **Repositório institucional do Centro de Biotecnologia da Amazônia:** implementação e apoio às atividades de gestão do conhecimento. 2007. Disponível em:<<file:///C:/Users/Jessica/Downloads/SilvaVanusaJardimBorgesda.pdf>> Acesso em: 12 ago 2015.

SOUSA, M. da C. P. de; CRUZ, M. A. L. da; BRAGA, M. de F. A. Acesso livre e repositório institucional: uma ferramenta indispensável nas instituições de ensino

superior. In: SEMINARIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS,. 15, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2008.

SUNYE, M. et al. A experiência UFPR na construção de repositórios digitais: a implantação integrada das ferramentas DSPACE e Open Journal System. In: SAYÃO, Luiz et al (org). **Repositórios institucionais:** políticas, memórias, livre acesso e preservação. Bahia: Edufba, 2009. p. 107-122.

SOUZA, N. A. de; NEVES, G. C.; LUCAS, E. R. de O. Estratégia de CRM aplicada a DSIs: uma proposta para as bibliotecas universitárias. In: CINFORM, 6., 2005. Salvador. **Anais Eletrônicos...** Disponível:<http://www.cinform-Banteriores.ufba.br/vi_anais/docs/NicoleGuilhermeElaineCRM.pdf> Acesso em: 01 ago 20015.

SIQUEIRA, J. C. Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação: história, sociedade, tecnologia e pós-modernidade. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.15, n.3, p.52-66, set./dez., 2010.

TARAPANOFF, K.; ARAUJO JUNIOR, R. H. de; CORMIER, P. M. J. Sociedade da informação e inteligência em unidades de informação. **Ciencia da Informação**, Brasília, DF, v. 29, n. 3, p. 91-100, set./dez. 2000.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Relatório de produtividade em C&T (2010, 2012 e 2014)**. 2015. Disponível em:<<http://www.transparencia.usp.br/>> Acesso em: 8 ago. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Relatório de produtividade em C&T (2010, 2012 e 2014)**. 2015. Disponível em:<<http://www.funpar.ufpr.br/transparencia/>> Acesso em 5 ago. 2015.