

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; Repositórios 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 analyzes the role of libraries as interactors in the process of 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 collaborations to leverage the institutional scientific production. The research methodology was based on the literature and recent case studies of libraries that are references in the development of services and products that contribute to the production of C&T, like the Amazon Biotechnology Center - CBA, the Central Federal University of Paraná Library (SIBI - UFPR) and the Dental School of the University Library of São Paulo – USP. Therefore, it follows that librarians absorb a strategic value at organizations to take the role of collaborator in the maximization of the institutional productions at C&T.

Keywords: Interacting Libraries, information quality, productivity in 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 a 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 a 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: Repositório 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: Repositório Institucional e Repositório Temático:

Repositórios temáticos: 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/>);

Repositórios 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, conseqüentemente, 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 conseqüentemente 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 interpretar 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 perfilamento do usuário/pesquisador e de acordo com os seus 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; MENO, 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 na 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).

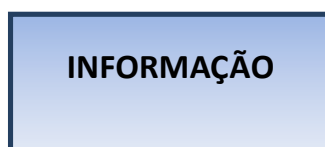




Figura 1 – Filtro de informações na biblioteca
Adaptado de Fêo (2003)

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:

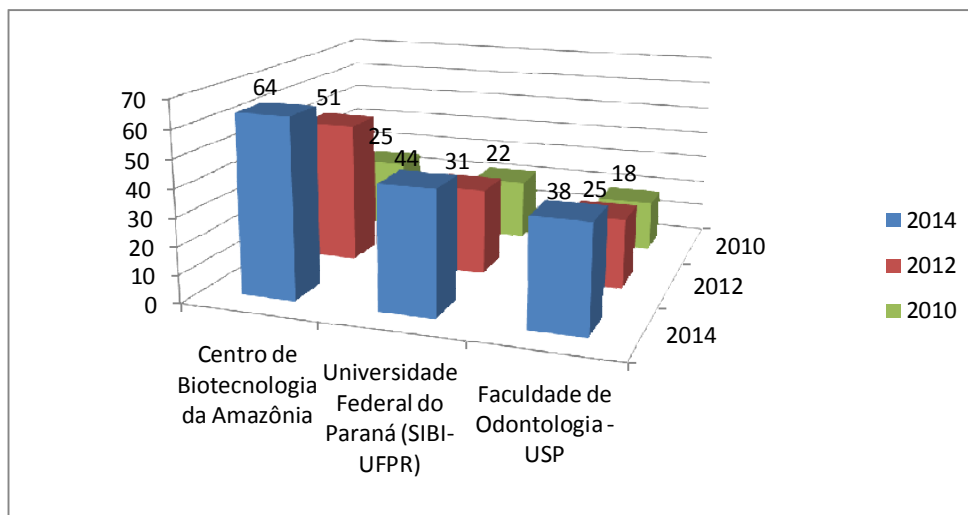


Gráfico 1 - Relatório de produtividade em C&T

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 publica 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. (SOUSA; 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 [...]". (SOUSA; 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 RIs 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 salvaguarda 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 e 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_ptreinamentos&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. RBBB. **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.; MENO, 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, L o n d r i n a**, 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 avesso e preservação**. Bahia: Edufba, 2009. p. 107-122.

SOUZA, N. A. de; NEVES, G. C.; LUCAS, E. R. de O. Estrategia de CRM aplicada a DSI: 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 2015.

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.