

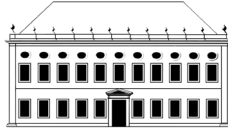
Maria Manuel Borges
Elias Sanz Casado
Coordenação



Ciência
da Informação Criadora
de Conhecimento

Vol. II

(Página deixada propositadamente em branco)



D O C U M E N T O S



COORDENAÇÃO EDITORIAL
Imprensa da Universidade de Coimbra
Email: imprensauc@ci.uc.pt
URL: http://www.uc.pt/imprensa_uc

CONCEPÇÃO GRÁFICA
António Barros

PRÉ-IMPRESSÃO
Paulo Oliveira
[PMP]

EXECUÇÃO GRÁFICA
????????????????

ISBN
978-989-26-0014-7

DEPÓSITO LEGAL
????????????????

OBRA PUBLICADA COM O APOIO DE:



associação portuguesa de
bibliotecários, arquivistas e documentalistas





CIÊNCIA
DA INFORMAÇÃO CRIADORA
DE CONHECIMENTO

VOLUME II

Maria Manuel Borges
Elias Sanz Casado
Coordenação

(Página deixada propositadamente em branco)

SUMÁRIO

PERSPECTIVAS DE INVESTIGAÇÃO	9
Os privilégios das Bibliotecas nas Leis de Direito de Autor nos Países da União Europeia: Análise comparativa	11
Maria do Carmo Ferreira Dias, Juan Carlos Fernández-Molina, Maria Manuel Borges	
Enfoques metodológicos y perspectivas de investigación sobre la estructura del factor de impacto de las revistas académicas.....	25
Juan Miguel Campanario, Maria Angeles Coslado, Antonio Molina	
O uso do Sistema de Patentes pelas Universidades Brasileiras.....	33
Luciana Goulart de Oliveira, Jeziel da Silva Nunes	
O Impacto das Bibliotecas Digitais de Patentes no Processo de Inovação em Portugal..	47
Sérgio Maravilhas, Maria Manuel Borges	
La investigación en el Resumen Documental: Dimensiones, enfoques y técnicas.....	65
Mónica Izquierdo Alonso	
Estudo exploratório sobre ontologias aplicadas a modelos de sistemas de informação: perspectivas de pesquisa em Ciência da Informação	77
Maurício Barcellos Almeida, Renato Rocha Souza, Kátia Cardoso Coelho	
Projecto “e-Arquivos” estudo de caso do Arquivo Municipal de Ponte de Lima.....	93
Cristiana Freitas, Paulo Jorge Sousa	
Inteligência competitiva: a administração estratégica baseada no estudo do usuário e de seu ambiente.....	105
Camila Rufino Melgarejo, Virgínia Ávila Ornellas	
Grupos de Pesquisa em Ciência da Informação no Brasil	119
Marlene de Oliveira	
Práticas, inscrições e redes sociotécnicas: contribuições de Bruno Latour e dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia para a Ciência da Informação	135
Ronaldo Ferreira de Araújo, Maria Guiomar da Cunha Frota, Ana Maria Pereira Cardoso	
A abordagem Sociológica em Ciência da Informação: um novo olhar investigativo	147
Paula Regina Dal’ Evedove; Mariângela Spotti Lopes Fujita	

Dos sistemas isolados aos partilhados: o repositório institucional da Universidade de Coimbra	157
Maria Manuel Borges	
O Impacto das Fontes Electrónicas de Informação nas Bibliotecas Portuguesas: uma avaliação quantitativa	167
Luiza Baptista Melo, Cesaltina Pires	
As Práticas Editoriais e de Publicação das revistas científicas portuguesas de Ciências Sociais.....	181
Maria Manuela Tavares de Matos Cardoso	
Características de la Investigación Española en Historia Moderna a partir de las actas de congresos.....	201
Carmen Martín-Moreno, Carlos García-Zorita, Preiddy Efraín-García, Elías Sanz-Casado	
La promoción de la investigación de calidad en Ciencias de la Información: el caso de la Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines	211
María Gladys Ceretta, Paola Picco	
Una nueva definición de la catalogación a partir de los Principios Internacionales de Catalogación.....	223
Paola Picco	
Sociopoética: A Vivência Dialógica na pesquisa em biblioteconomia e ciência da informação	235
Virginia Bentes Pinto, Gabriela Belmont de Farias, Maia de Fátima Oliveira Costa, Airtiane F. Rufino, Letícia Fagiani, Ryanne Freire Monteiro, Lúcia Mara Nogueira Braga, Fernando Antônio Ferreira de Sousa	
Promoción de la lectura y políticas de Alfabetización Informacional	251
María Gladys Ceretta Soria	
Programa de qualificação de profissionais da informação em instituições da saúde: parceria entre a Universidade Federal da Bahia e a Universidade do Porto.....	265
Zeny Duarte, Armando Malheiro da Silva	
Aplicación de la Bibliometría al estudio del fondo antiguo: estado de la cuestión y vías de investigación.....	273
Antonio Pulgarín Guerrero, José Luis Herrera Morillas	
Subsídios Teórico-metodológicos para a construção de ambientes informacionais digitais	287
Fernando Luiz Vechiato, Silvana Ap. Borsetti Gregorio Vidotti	
Arquitetura da Informação Digital em Ambientes Científicos e Acadêmicos ..	301
Liriane Soares de Araújo de Camargo, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti	
Diálogos entre a Ciência da Informação e as Ciências da Educação: o caso da investigação em Bibliotecas Escolares	315
Glória Bastos	
Web social: impacto no comportamento informacional na produção do conhecimento.	325
Lizete Dias de Oliveira, Rafael Port da Rocha, Májory Miranda, Alexandre Miranda	

Innovación e investigación educativa en Información y Documentación en la Universidad española entre 1998 y 2008.....	339
Raquel Gómez Díaz, María del Carmen Agustín Lacruz, Mónica Izquierdo Alonso	
Gestão de informação na biblioteca digital especializada.....	351
Olga Bessa Mendes	
Contribuição do comportamento informacional e da competência informacional para o direcionamento das atividades de prospecção e monitoramento no âmbito empresarial.....	363
Cíntia Gomes Pacheco, Helen de Castro Silva Casarin	
Contribuições para uma reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação.....	377
Joliza Chagas Fernandes, Nair Yumico Kobashi	
POSTERS	385
O papel dos autores nos repositórios institucionais.....	387
Bruno Pinheiro Neves, Maria Manuel Borges	
Eficácia e eficiência no processo de recuperação da informação no catálogo eletrônico de uma Biblioteca Universitária Brasileira	391
Virgínia Ávila Ornellas	
Estudo do Usuário e suas implicações para a consecução do informar-se	395
Maria Helena T.C. de Barros	
As Redes Sociais atuando na construção de Bibliotecas Virtuais na área da Saúde	397
Paula Xavier dos Santos, Patrícia Corrêa Henning	
Acesso a Documentos Científicos por comutação bibliográfica no Brasil: estudo de caso de biblioteca universitária	401
Ana Vera Finardi Rodrigues, Celina Leite Miranda, Isabel Merlo Crespo	
Algoritmos Genéticos Aplicados a la Recuperación de Información.....	405
Ana Isabel Pestana Caldes, Cristina López-Pujalte	
Acessibilidade Web em Ambientes Informacionais Digitais: o olhar da Ciência da Informação	409
Cesar Augusto Cusin, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti	
La gestión de proyectos como metodología de enseñanza aprendizaje.....	413
María del Carmen Sánchez Domínguez	
Avaliação e qualidade das organizações. um estudo de caso: a biblioteca da escola superior de tecnologia do instituto superior politécnico de viseu	417
Maria da Piedade Lopes Alves, Luís Filipe Vieira Carneiro	
Acesso aos livros eletrônicos (e-books), disponíveis para a comunidade usp....	421
Adriana Hypólito Nogueira, Eliana de Azevedo Marques, Elisabete da Cruz Neves	
Bibliotecas Universitárias do Brasil: análise de suas tendências digitais	425
Celina Leite Miranda, Ana Vera Finardi Rodrigues	
Ciência da Informação: que filosofia?.....	429
Carla Ferreira, Leonor Lopes, Maria Elisa Grilo, Vânia Savioli	

Uso da informação por empresários de microempresas alimentícias do Estado de Minas Gerais – método de análise sense-making.....	433
Nelma Camêlo Araujo, Marília Damiani Costa	
Representação da informação e do conhecimento: tesouro visual no domínio da estatística.....	437
Olga Bessa Mendes	
O impacto da produção científica e padrões de citação entre pesquisadores do Centro de Pesquisa.....	439
Celeste Maria de Oliveira Santana, Maria Fiscina Vaz Sampaio, Adelvani de Araújo Boa Morte, Martha Silvia Martínez-Silveira, Anderson Silva da Rocha	
A Medicina Tropical na Bahia de 1500 a 1886: etapas anteriores ao período científico	453
Jorge Antônio Costa de Santana, Celeste Maria de Oliveira Santana	
Serviços de referência: do tradicional ao digital nas bibliotecas dos Institutos Politécnicos públicos em Portugal.....	461
Alberto Gonçalves Mesquita	
Comunicação formal da ciência: a sustentabilidade da revista científica	465
Maria Manuel Borges, António Tavares Lopes	

PERSPECTIVAS DE INVESTIGAÇÃO

(Página deixada propositadamente em branco)

OS PRIVILÉGIOS DAS BIBLIOTECAS NAS LEIS DE DIREITO DE AUTOR NOS PAÍSES DA UNIÃO EUROPEIA: ANÁLISE COMPARATIVA

Maria do Carmo Ferreira Dias

Universidade de Coimbra (Portugal)

J. Carlos Fernández-Molina

Universidad de Granada (Espanha)

Maria Manuel Borges

Universidade de Coimbra (Portugal)

Resumo

O desenvolvimento da sociedade de informação e das novas tecnologias digitais introduziram alterações significativas no âmbito do Direito de Autor, principalmente, na criação e difusão das obras intelectuais e no papel desempenhado pelas Bibliotecas na disponibilização dessas obras para o público. Estas modificações introduziram algumas alterações às disposições legislativas sobre o Direito de Autor, quer a nível internacional, comunitário ou nacional. Destacaremos as limitações e excepções ao Direito de Autor, que se encontram presentes nas legislações e que beneficiam as Bibliotecas, nos quinze Estados membros mais antigos da União Europeia.

Abstract

The development of the information society and of the new digital technologies has introduced significant alterations within the framework of the copyrights, mainly, in the creation and diffusion of the intellectual properties and within the role played by Libraries in regards to the availability of those works to the public. These changes have brought some modifications to the provisions laid down by law concerning the Copyrights, be it at international, national or community level. We will point out the limitations and exceptions of the Copyrights, which can be found under laws and that, are an advantage to Libraries, in the fifteen older Member States of the European Union

1. Introdução

O Direito de Autor consiste num Direito que remonta até à Antiguidade Clássica, mas que continua presente e actual nos nossos dias. As características da sociedade de informação, o desenvolvimento das novas tecnologias de informação e de comunicação originaram alterações profundas na esfera dos Direitos de Autor. A sua abordagem situa-se num contexto diferente e a sua importância continua a ser reconhecida a nível internacional e como tal, procurou-se legislar sobre a matéria, numa tentativa de harmonização e de adaptação deste ramo do direito às novas condições do mundo

actual. Nesta linha, é aprovada a *Convenção de Berna*, que instituiu as traves mestras do direito de autor e que serviu de base para as posteriores legislações neste domínio. Ainda no âmbito internacional, convém destacar a acção e a importância da *Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI)* e dos Tratados celebrados no âmbito desta organização, bem como o *Acordo TRIPS*, acordo esse celebrado entre a *OMPI* e a *Organização Mundial do Comércio*. A nível comunitário, as disposições da Directiva sobre o Direito de Autor na Sociedade de Informação conduziram a reformas e à harmonização das legislações dos Estados membros.

As leis sobre o Direito de Autor integram dois aspectos essenciais: por um lado o incremento da criação e difusão das obras, fruto da acção criadora do Homem e, por outro, a facilitação do acesso às obras, por parte dos utilizadores. Entre estes dois elementos deve existir um certo equilíbrio, que é concretizado através das disposições patentes, nas leis sobre Direito de Autor e que dizem respeito às excepções e limitações a esses direitos.

Nas várias legislações, quer internacionais, quer comunitárias, quer, ainda, nos vários países, as normas sobre o direito de autor, apresentam algumas disposições de excepção, nomeadamente para as Bibliotecas, que dispõem o legado colectivo da memória cultural e científica, promovendo a leitura e fomentando a cultura. Estas excepções constituíam autênticos privilégios para as Bibliotecas, procurando estabelecer um equilíbrio de interesses dos criadores e detentores dos Direitos de Autor e o público em geral, sempre com o intuito de facilitar o acesso e a livre circulação da informação.

As excepções ou privilégios em favor das Bibliotecas foram proliferando com o carácter cada vez mais internacional do Direito de Autor, com as novas legislações internacionais sobre a matéria e com o incremento do papel desempenhado pelas Bibliotecas na sociedade de informação. Estas excepções ou privilégios incidem sobre as questões relacionadas com a reprodução de obras protegidas pelos Direitos de Autor, para determinados objectivos, como a investigação e estudo, preservação e substituição de materiais, para acesso aos documentos e para o empréstimo interbibliotecas.

A nossa reflexão incidirá sobre a aplicação das disposições comunitárias, neste domínio, nomeadamente a aplicação da Directiva Comunitária 2001/29/CE, nos Países mais antigos da União Europeia: Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido e Suécia. A fonte de informação utilizada para a recolha das Leis consistiu na Base de Dados *CLEA (Collection of Laws for Electronic Access)*, mantida e actualizada pela *Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI)*.

2. Os Limites do Direito de Autor

O Direito de Autor constitui um direito que vai buscar as suas origens à civilização da Antiguidade Clássica e que se desenvolveu com a invenção da imprensa e com a revolução industrial. Desde cedo se procurou legislar sobre um domínio tão importante e especial como refere Garrett (1849), citado por Pereira (2001, p.113): «a mais indefesa, porém, a mais nobre e a mais inquestionável de todas as propriedades, a que se cria pela inteligência e pelo espírito do Homem». A sua evolução «reflecte o desenvolvimento da tecnologia», como escreve Stewart (1989), citado por Pereira (2001, p.113).

O Direito de Autor incide sobre as criações originais do espírito do Homem. É considerado um direito comum; um direito civil; um direito natural; um direito fundamental do Homem, consagrado na *Declaração Universal dos Direitos do Homem* e na *Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia* e um direito constitucional, na medida em que se encontra patente nas constituições dos vários países. Estamos perante um direito de cultura, em virtude de incidir sobre as obras literárias, artísticas e científicas, que constituem o património da Humanidade.

A nível internacional, procurou-se legislar sobre tão importante domínio e, principalmente, procurou-se harmonizar este direito, esbatendo as diferenças existentes nos diversos Países. Assim, foi aprovada a *Convenção de Berna*, que lançou as bases do Direito de Autor e que serviu de ponto de partida para as posteriores legislações neste domínio. Esta Convenção menciona algumas disposições relativas às excepções ou limitações, deixando a sua regulação ao critério dos diversos países. Apenas estipula uma, a que consta do art. 10º do texto da Convenção. Este artigo refere que «são lícitas as citações tiradas de uma obra já lícitamente tornada acessível ao público, na condição de serem conformes aos bons costumes e na medida justificada para o fim a atingir...» (OMPI, 1979).

Ainda no âmbito internacional, convém destacar a acção e a importância da *Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI)*, nomeadamente, com os diversos Tratados celebrados no âmbito desta organização, como o *Tratado da OMPI de 1996*, bem como o *Acordo TRIPS*, acordo esse celebrado entre a *OMPI* e a *Organização Mundial do Comércio*.

O *Tratado da OMPI de 1996* marcou o ponto de viragem das reformas das diversas leis nacionais de Direito de Autor, para as adaptar ao mundo digital e não olvidou as limitações ao Direito de Autor, sempre de acordo com a defesa dos direitos fundamentais e do interesse público. Apresenta aspectos fundamentais para o nosso estudo, nomeadamente o art. 10º, que concede a possibilidade de os Países intervenientes poderem «prever, nas suas legislações nacionais, limitações ou excepções aos direitos concedidos aos autores se obras literárias e artísticas», salvaguardando a «exploração normal da obra» e algum «prejuízo injustificado aos interesses legítimos do autor» (OMPI, 1996). Estabelece que os privilégios concedidos às Bibliotecas possam ser aplicados e ampliados no universo do digital e, ainda, a possibilidade de ser criados novos privilégios, para uma correcta adaptação às novas realidades tecnológicas (Fernández-Molina et al., 2008).

A nível comunitário, várias Directivas foram aprovadas sobre o Direito de Autor, sendo a mais importante a *Directiva 2001/29/CE*, que incide sobre a harmonização de certos aspectos do Direito de Autor e dos direitos conexos na sociedade de informação.

Estabelece algumas disposições obrigatórias para os Estados membros e outra de carácter facultativo, em que se inclui a excepção em favor das Bibliotecas. Permite, ainda, que os Estados membros ampliem essas excepções ou limitações, abrangendo, também, o direito de distribuição (Crews, 2008).

A legislação sobre o Direito de Autor procurou alicerçar as bases de um direito tão importante, uma tentativa de harmonizar as várias legislações dos diversos países e, ainda, pressupõe fomentar do acto de criação intelectual das obras e a sua difusão, conferindo uma panóplia de direitos e faculdades aos titulares dos Direitos de Autor,

nomeadamente aos autores, editores ou produtores. Promove, também, o acesso fácil e rápido às obras intelectuais por parte dos utilizadores, beneficiando a sociedade com o acesso à informação e ao conhecimento. Entre estes dois aspectos essenciais devem coexistir um equilíbrio, que é conferido por determinadas disposições patentadas na legislação, que constituem excepções e limitações aos direitos consagrados nas leis (Fernández-Molina, 2003).

As excepções e as limitações são várias e dependem de determinados aspectos, nomeadamente a defesa dos direitos fundamentais, as competências, o interesse público e as imperfeições do mercado (Guibault, 2002). O interesse público encontra-se na base dos privilégios atribuídos às Bibliotecas e instituições similares, tais como os Museus, os Arquivos, as Hemerotecas, etc., destacando as funções destas instituições, como por exemplo: a colecção, a preservação e a difusão da informação. Estas funções originam cópias, distribuição e comunicação pública das obras, objecto do direito de autor.

Estas limitações revestem-se de grande importância e encontram-se patentadas nas legislações de vários países, apesar de algumas diferenças existentes. Estas diferenças aludem ao tipo de actos que são ou não permitidos, às renumerações exigidas e ao tipo de instituições que beneficiam destes privilégios. São permitidas na medida em que as instituições que as praticam desenvolvem funções de preservação e de difusão da informação, concedendo benefícios para a sociedade e promovem o bem comum.

3. Os Privilégios das Bibliotecas

Os privilégios conferidos às Bibliotecas são considerados factores muito importantes para a acção das Bibliotecas na nossa sociedade de informação e, principalmente, na difusão rápida da informação. Constituem determinados benefícios e vantagens atribuídos às Bibliotecas, que prestam um serviço público, ou a determinadas instituições de carácter cultural ou científico, sem fins comerciais. Os privilégios são determinadas prerrogativas que as Bibliotecas estão autorizadas a praticar, sempre tendo em consideração as suas finalidades de conservação, de preservação e de divulgação da informação. Estes privilégios, concedidos pela legislação às Bibliotecas, são considerados como limitações e excepções ao direito de autor, que se caracteriza por não ser um direito absoluto.

Estas excepções ao Direito de Autor apresentam uma aplicação restringida, em relação ao conjunto de direitos atribuídos aos titulares de direito de autor. Permitem, por exemplo, cópias de algumas obras, mas de acordo com determinados objectivos, sendo os mais comuns a investigação e a preservação.

Consistem essencialmente, na possibilidade de reprodução de obras protegidas pelo direito de Autor, de comunicação pública, de distribuição e de colocação à disposição dos utilizadores, por parte de Bibliotecas ou outras instituições similares. Estas instituições caracterizam-se por serem instituições públicas, sem fins lucrativos e por prestarem serviços à comunidade. Guardam, tornam acessível e preservam o património documental (Dreier, 2001).

Estes privilégios abarcam, também, o universo do digital e não devem prejudicar a normal exploração da obra, nem tão pouco, colidir com os interesses dos direitos de autor.

As disposições legais relativamente às excepções são uma realidade em quase todos os Países. Contudo, algumas legislações nacionais são omissas quanto a este ponto. Dos Países membros da *Organização Mundial da Propriedade Intelectual*, só uma pequena minoria não contém legislação sobre o Direito de Autor. Mas, o facto de algumas legislações nacionais não apresentarem referências quanto às excepções auferidas às Bibliotecas, não significa que estas instituições não possam proceder, por meios considerados lícitos a cópias e outras práticas de obras protegidas pelo Direito de Autor.

As Bibliotecas que reúnem as condições necessárias para a concessão dos ditos privilégios, devem ser de natureza pública, sem fins lucrativos, deter uma missão na sociedade e oferecer um serviço público à comunidade. Algumas legislações referem, também, os Arquivos. O reconhecimento por parte dos legisladores, revela o papel importantíssimo para a sociedade que as Bibliotecas e as outras instituições desenvolvem na sociedade. Não podemos esquecer que as Bibliotecas, através da possibilidade das cópias para preservação, por exemplo, estão a garantir o legado cultural e patrimonial da Humanidade. Tal como refere Crews (2008, p.36): «las bibliotecas tienen evidentemente un papel principal en el contexto de la legislación sobre derecho de autor».

As cópias permitidas dependem do tipo de material, que é lícito copiar. Algumas legislações podem permitir copiar todo o tipo de obras, mau grado, outros imponham certas restrições no tipo de obras. Estas limitações são reveladoras da utilização de certos tipos de obras pelas Bibliotecas e podem transmitir a própria influência das Bibliotecas e dos titulares do Direito de Autor. Importa referir, ainda, que as Bibliotecas dispõem, cada vez mais, nos seus fundos de obras em suporte digital e que, tal como as obras em suporte de papel podem ser efémeras, torna-se urgente proceder a cópias para preservação documental futura. Deste modo, as legislações abordam esta questão, mas por vezes de maneira mais ou menos directa.

As Bibliotecas, de acordo com as normas estabelecidas, podem utilizar as obras protegidas pelo Direito de Autor, sem proceder a compensações aos autores ou aos titulares. Esta possibilidade depende do tipo de excepções conferidas pela legislação em causa e do tipo de licenças existentes. Podem, também, conter disposições relativas ao pagamento dos serviços bibliotecários, bem como, algumas outras condições como a indicação para incluir o nome do autor ou a fonte, na cópia efectuada.

Das excepções mais importantes, cumpre destacar as excepções gerais que permitem às Bibliotecas efectuar a reprodução de obras protegidas pelos Direitos de Autor, sem nenhum objectivo específico e com alguma flexibilidade. Mas a par das excepções gerais, podemos considerar outros tipos, como:

- As excepções para fins de investigação e estudo

As disposições legais neste domínio encontram-se patentes em quase todas as legislações. As excepções para fins de investigação ou para fins de estudo podem ser caracterizadas por serem excepções gerais ou excepções mais específicas. As mais gerais permitem a cópia sem restrições e as mais específicas podem permitir cópias para todo o tipo de obras ou apenas para algumas obras específicas (as pertencentes às colecções das próprias Bibliotecas ou obras publicadas). As obras não publicadas são objecto de uma atenção particular, em virtude dos problemas que originam. Por vezes, nalgumas situações exige-se prova da finalidade da cópia.

Mas estas excepções para fins de investigação ou de estudo, não se restringem somente à possibilidade de se efectuarem cópias. Referem-se, também, à colocação à disposição dos utilizadores.

- As excepções para fins de preservação e substituição

A preservação e a conservação dos fundos documentais das Bibliotecas representam aspectos muito relevantes e para cumprir estes fins, torna-se necessário efectuar, por meios considerados lícitos, cópias das obras, protegidas pelos Direitos de Autor. Existem certas restrições, nas quais podemos nomear: o número de cópias autorizado, cópias das obras existentes nas colecções das Bibliotecas, o facto de a cópia passar ou não a fazer parte do espólio da Biblioteca e a existência de alguma situação de lucro. Estas excepções estão associadas ao facto de a obra estar ou não disponível no mercado e de ser ou não uma obra original. A questão da preservação é bastante importante, na medida em que, com a proliferação das obras em formato digital, outros problemas surgem, como por exemplo, o desconhecimento da duração dos novos suportes. Torna-se urgente tomar medidas para preservar a informação. A Comissão da União Europeia, numa iniciativa denominada *Biblioteca Digital Europeia*, estabeleceu algumas recomendações, nas quais se destaca a permissão para as bibliotecas puderem efectuar as cópias, consideradas necessárias, para garantir um elevado grau de preservação da documentação, independentemente do seu suporte.

- As excepções para fornecimento de documentos ou para empréstimos interbibliotecas

Esta excepção é de grande relevância, em virtude de, permitir o acesso aos fundos documentais de outras Bibliotecas.

4. A Directiva Comunitária de 2001/29/CE

Os objectivos da União Europeia prendem-se com a promoção do progresso económico e social equilibrado e sustentável, com a criação de um espaço interno sem fronteiras, o reforço da coesão económica e social e o estabelecimento da união económica e monetária. As políticas comuns são reforçadas, bem como a defesa dos direitos e dos interesses dos nacionais dos Estados membros, com o estabelecimento da cidadania da união, de acordo com o princípio da subsidiariedade. A harmonização das políticas e das legislações contribuirá para a prossecução do mercado interno e para as liberdades fundamentais. Nesta linha, desenvolveram-se directivas comunitárias para colmatar as diferenças existentes. A nível do âmbito do Direito de Autor, algumas directivas estabeleceram regras, de acordo com os tratados internacionais, para regular a matéria. Como já referimos, a Directiva 2001/29/CE detém um papel considerável na tentativa de harmonizar o Direito de Autor na sociedade de informação.

Dois artigos do texto da Directiva revelam grande importância para o nosso estudo. Consistem nos art. 5º, n. 2, alínea c) e 5º, n. 3, alínea n). O artigo 5º, n.2, alínea c) confere a possibilidade de se prever excepções ou limitações ao direito de reprodução, mais concretamente, para «actos específicos de reprodução praticados por bibliotecas (...), que não tenham por objectivo a obtenção de uma vantagem económica ou

comercial, directa ou indirecta» (União Europeia, 2001). O art. 5º, n. 3, alínea n) alarga o âmbito das limitações ou excepções, incidindo, também, sobre a «utilização por comunicação ou colocação à disposição, para efeitos de investigação ou estudos privados, a membros individuais do público por terminais destinados para o efeito nas instalações referidos na alínea c) do nº 2, de obras e outros materiais (...)» (União Europeia, 2001).

O texto da Directiva permite, por um lado, que sejam praticados actos de reprodução, efectuados pelas Bibliotecas acessíveis ao público e sem o objectivo de obter alguma vantagem económica. O que realça nesta disposição consiste no tipo de Bibliotecas, que podem ser públicas ou privadas, mas, apenas, devem ser acessíveis ao público, não se exigindo qualquer renumeração para os titulares dos Direitos de Autor. Por outra banda, reconhece o direito de comunicação pública e o direito de colocação à disposição, com a finalidade de investigação e de estudo. Recai sobre as obras da colecção, não englobando as obras fruto de empréstimo interbibliotecas e estipula que o acesso seja processado em terminais nas instalações das próprias Bibliotecas e sempre que essas obras, não estejam disponíveis no mercado.

Esta disposição da Directiva limita a importância desta excepção. E, podemos referir, que é omissa quanto à circulação de obras na Internet (Garrote, 2001). Mas mau grado, estes entraves, podemos referir e destacar a importância da preservação de obras de difícil acesso ou em mau estado de conservação.

No que concerne à regulação da protecção tecnológica, as medidas caracterizam-se por serem muito restritivas, não permitindo o acto de contornamento das medidas tecnológicas, bem como de certas actividades que facilitem essa acção. Estas medidas podem comprometer as limitações e as excepções aos Direitos de Autor. Procurou-se colmatar esta situação com um possível estabelecimento de um equilíbrio de interesses entre os titulares dos Direitos de Autor e os utilizadores. Mas este equilíbrio é bastante ténue e continua a não incidir sobre as obras em linha. Este facto origina que as limitações ou excepções aos Direitos de Autor sejam comprometidas, principalmente a nível do ambiente digital.

5. Análise comparativa da aplicação da Directiva 2001/29/CE nos 15 Estados Membros mais antigos da União Europeia

Os Estados membros da União Europeia transpuseram para as suas ordens jurídicas internas as disposições da Directiva 2001/29/CE. Alguns Estados membros limitaram-se a transcrever o texto da Directiva, mas outros adaptaram algumas disposições às suas realidades jurídicas, sociais e culturais.

As excepções são permitidas nestes países em determinadas situações. E no seio delas podemos identificar a preocupação pela investigação, pelo estudo, pela preservação, pela divulgação, pela substituição, com o objectivo de perpetuar a memória da Humanidade.

Assim, podemos destacar as várias excepções nos quinze Estados membros, mais antigos da União Europeia:

- *Alemanha*: as excepções destinam-se à investigação e ao estudo, nas Bibliotecas, Museus e Arquivos, que sejam acessíveis ao público e que não tenham fins lucrativos. As

cópias que se podem efectuar incidem sobre artigos ou partes de obras, por solicitação dos utilizadores, independentemente do objectivo em causa.

- *Áustria*: são praticadas nos estabelecimentos acessíveis ao público, sem existir, propriamente uma finalidade concreta e sem fins comerciais, permitindo a cópia das obras e, em certas circunstâncias, a cópia digital.

- *Bélgica*: as excepções dizem respeito à preservação do património cultural e científico, sem qualquer finalidade económica, à substituição e às tecnologias obsoletas, à investigação e, finalmente ao estudo, por parte das Bibliotecas, Museus e Arquivos, que se encontram acessíveis ao público.

- *Dinamarca*: excepções para preservação e para substituição, nas Bibliotecas e nos Arquivos públicos, sem fins comerciais, com o recurso a cópias digitais de obras e de artigos, mas de acordo com uma licença colectiva ampliada e com uma renumeração requerida pelo titular.

- *Espanha*: os Museus, as Fonotecas, as Filmotecas, as Hemerotecas e os Arquivos podem utilizar as excepções com a finalidade da investigação e da preservação, não possuindo qualquer tipo de lucro e devem ser instituições públicas ou formar parte de instituições de carácter cultural e científico. As obras que podem ser copiadas e comunicadas são as obras da colecção. Abrangem o empréstimo e as cópias para uso pessoal.

- *Finlândia*: as excepções destinam-se à preservação, à substituição, à administração de Bibliotecas, à investigação e ao estudo, em instituições públicas, tais como as Bibliotecas, Arquivos e Museus, sem fins lucrativos. Asseguram a possibilidade de as Bibliotecas puderem efectuar cópias de artigos, que foram publicados e cópias de outras obras e, ainda, cópias de obras cujos materiais são susceptíveis de se deteriorarem. Estas cópias passíveis de serem concretizadas destinam-se para uso privado dos utilizadores das Bibliotecas.

- *França*, as excepções têm por objectivo a preservação e a conservação, nas Bibliotecas, Museus e Arquivos acessíveis ao público, sem qualquer vantagem económica ou comercial. As cópias a efectuar são das obras da Biblioteca.

- *Grécia*: as excepções visam a utilização para utilização bibliotecária, de modo a preservar o fundo documental, nas Bibliotecas e nos Arquivos, sem fins lucrativos.

- *Holanda*: as excepções possíveis são as cópias para preservação, substituição e tecnologias obsoletas, para a investigação, nas Bibliotecas, Museus e Arquivos acessíveis ao público, sem fins económicos ou comerciais. As cópias que podem realizar-se são as das obras literárias, artísticas e científicas que constituem os fundos das referidas instituições.

- *Irlanda*: as disposições existentes referem a investigação, o estudo, as cópias de obras de outras Bibliotecas, a preservação e a substituição e para a própria administração das Bibliotecas, realizáveis por profissionais das Bibliotecas e dos Arquivos autorizados. As cópias podem ser dos artigos ou do índice das publicações periódicas, das obras colocadas à disposição, das obras da colecção, de publicações periódicas ou artigos de outras Bibliotecas.

- *Itália*: as excepções incidem sobre a investigação e o estudo, a utilização para uso bibliotecário, para pedidos pessoais dos utilizadores, por Bibliotecas, estabelecimentos docentes, Museus e Arquivos acessíveis ao público. As obras que podem ser copiadas são as obras da colecção da instituição ou obras de outras instituições.

- *Luxemburgo*: as cópias podem ser realizadas para efeitos de preservação, por parte das Bibliotecas, instituições educativas, Museus e Arquivos, sem vantagens comerciais, quer directas, quer indirectas. A finalidade da cópia reside na preservação e salvaguarda do património. As cópias possíveis são as cópias acessíveis e à disposição do público. Contudo, os actos de reprodução não devem comprometer a norma exploração da obra, nem prejudicar os interesses dos autores.

- *Portugal*: as excepções dizem respeito às cópias das obras, por motivos de substituição, não se especificando uma finalidade concreta. As instituições que podem efectuar as cópias são as Bibliotecas acessíveis ao público, as instituições educativas, os Museus e os Arquivos.

- *Reino Unido*: as disposições sobre esta matéria caracterizam-se por descerem muito ao pormenor. As excepções abarcam a preservação, a substituição, as cópias de artigos ou de obras pedidas a outras Bibliotecas, a investigação e o estudo. A legislação permite conhecer o objectivo das cópias pedidas pelos utilizadores e constatar que as Bibliotecas ou os Arquivos autorizados prestam um serviço de cópias de documentos, de acordo com a lei em vigor. As cópias lícitas consistem na cópia das obras, nos pedidos de cópias a outras Bibliotecas, nas cópias de artigos de Publicações periódicas, nas cópias de excertos de obras e de obras não publicadas.

- *Suécia*: as excepções têm por objectivo a preservação, a investigação e, ainda, para completar obras incompletas, por parte das Bibliotecas públicas e científicas e dos Arquivos. Permite a cópia de artigos e certas partes das obras e a cópia das obras, por motivos de segurança ou de preservação. As excepções dizem respeito a obras de suporte em papel. As cópias das obras em formato digital só são possíveis, mediante, a existência de uma licença colectiva.

Como se constata, as várias legislações destes quinze Estados membros mais antigos da União Europeia, abordam a questão dos denominados privilégios ou excepções que usufruem as Bibliotecas. As normas em vigor resultam do esforço de harmonização da legislação, levada a cabo pelas instituições comunitárias. Deste modo, os vários Estados transpuseram para as ordens jurídicas internas as disposições vigentes nas directivas, mais concretamente as patentes na Directiva 2001/29/CE. Mau grado o grau de harmonização, denota-se que, apesar de existem disposições que são comuns a todos os Estados, constatam-se certas divergências entre os vários países aqui consignados, o que pode provocar alguns problemas nesta matéria.

Todos os quinze Estados, aqui analisados sob o ponto de vista do Direito de Autor, apresentam semelhanças na legislação, como por exemplo, o facto de todos considerarem as Bibliotecas e algumas instituições similares como beneficiárias dos privilégios dos Direitos de Autor. Importa, pois, ressaltar que estas instituições caracterizam por serem públicas e sem fins lucrativos. Este facto realça o papel que as Bibliotecas desempenham na nossa sociedade, como detentoras da memória cultural e científica da Humanidade. As Bibliotecas desempenham um papel fundamental na preservação do património cultural do Homem. «Typical functions of any library are the collection, preservation, archiving, and dissemination of information» (Guibault, 2003, p.12). As Bibliotecas são uma «força viva para a educação, cultura e informação...» (UNESCO, 1994).

Verifica-se, também, que a maior parte das excepções ou limitações ao Direito de Autor dizem respeito à preservação, à substituição, a situações para contemplar as obras

e à conservação dos fundos documentais. Aludem, ainda, à investigação e ao estudo. Estas excepções destacam a acção que as Bibliotecas desenvolvem na comunidade, fornecendo as condições necessárias para o processo de aprendizagem do Homem e contribuindo para o desenvolvimento cultural. Outras diferenças consistem no tipo de obras que podem ser objecto de cópia. Nalguns Estados, as disposições divergem quanto ao tipo de obras. Alguns Países consideram todo o tipo de obras, enquanto noutros as limitações existentes estão bem presentes. Nem todos os Estados permitem as cópias digitais. Quase todos permitem a cópia privada, para uso dos utilizadores da Biblioteca. Todos os Estados propõem medidas de protecção contra o contornamento das medidas tecnológicas.

Convém referir que todos os actos de reprodução permitidos não devem comprometer a norma exploração da obra, nem prejudicar os interesses legítimos dos autores.

Tabela comparativa que indica as finalidades e as excepções permitidas, no âmbito das limitações do Direito de Autor, nos quinze Países mais antigos da União Europeia

Países	Finalidade	Excepções
Alemanha	Investigação Estudo privado Para utilização privada	Cópias das obras da colecção Cópias de artigos publicados para os utilizadores Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Áustria	Utilização pela Biblioteca	Cópias das obras publicadas Cópia digital Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Bélgica	Preservação Substituição e restauração do exemplar Tecnologias obsoletas Investigação e Estudo	Cópias das obras literárias, científicas e artísticas dos fundos da instituição Empréstimo público Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Dinamarca	Preservação, Garantir a sua durabilidade Substituição Exigência de uma Licença colectiva ampliada e de uma remuneração	Cópias das faltas na colecção, obras não disponíveis, obras publicadas, partes de obras em formato digital Disposição, cópia de obras depositadas Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Espanha	Investigação Preservação	Cópias das obras Empréstimo público Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Finlândia	Preservação, garantia da durabilidade, reconstrução técnica e restauração do material Administração e organização das colecções das Bibliotecas, Substituição e finalização de uma obra incompleta Investigação e Estudo	Obras das colecções da instituição e obras consideradas vulneráveis, Cópias para protecção dos direitos de autor Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas

França	Preservação Cópias para os utilizadores	Cópias das obras Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Grécia	Cópias para uso bibliotecário Conservação	Cópias das obras da colecção Cópias para outras Bibliotecas Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológica
Holanda	Preservação Substituição Tecnologias obsoletas Investigação e Estudo	Cópias das obras da colecção Empréstimo público Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Irlanda	Investigação e Estudo Preservação Substituição Administração de Bibliotecas	Cópias dos artigos ou do índice das publicações periódicas, das obras colocadas à disposição, das obras da colecção, de publicações periódicas ou artigos de outras Bibliotecas Exportação de obras de importância cultural e empréstimo público Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Itália	Investigação e Estudo Cópias para uso bibliotecário Cópias para utilizadores	Cópias das obras e dos materiais da colecção Cópias de obras de outras Bibliotecas Cópias para preservação de emissões e fonogramas Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Luxemburgo	Preservação Salvaguarda do património	Cópias acessíveis Cópias à disposição do público Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Portugal	Substituição	Cópias das obras Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Reino Unido	Preservação Substituição Investigação e Estudo	Cópias das obras, cópias pedidas a outras Bibliotecas, cópias de artigos de publicações periódicas, cópias de fragmentos de obras, cópias de obras não publicadas Declarações confirmadas, empréstimo, etc. Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas
Suécia	Preservação Completar obras incompletas Investigação Exigência de uma licença colectiva para cópias digitais	Cópias das obras Cópias de artigos ou partes de obras por razões de segurança e de preservação Medidas contra a «elusión» das medidas tecnológicas

6. Considerações Finais

Este trabalho apresenta as características essenciais das legislações sobre Direito de Autor dos quinze Estados membros mais antigos da União Europeia, de acordo com as linhas gerais das Directiva 2001/29/CE. Constatamos que em determinadas situações são permitidas excepções ou limitações ao Direito de Autor, que constituem privilégios

para as Bibliotecas, instituições de carácter público e sem fins lucrativos. As excepções centram-se, fundamentalmente, na preservação, na conservação, na substituição, em completar as obras incompletas do fundo das Bibliotecas, na própria administração das Bibliotecas, na investigação e no estudo. A regulação das medidas tecnológicas está presente em todas as disposições legislativas, dos países que considerámos.

Nos países como a Bélgica, a Dinamarca, a Espanha, a Finlândia, a França, a Holanda, a Irlanda, o Luxemburgo, Reino Unido e a Suécia, a primazia das excepções recai sobre a preservação e a substituição. Em Portugal, apenas incide sobre a substituição. Na Grécia, o destaque reside na conservação e no Luxemburgo na salvaguarda do património. A Holanda não esquece os casos em que as tecnologias se encontram obsoletas. Na Alemanha, na Bélgica, na Espanha, na Holanda, na Irlanda, na Itália, no Reino Unido e na Suécia, podemos referir as excepções para a investigação e para o estudo. Na Áustria, na Finlândia, na Grécia, na Irlanda e na Itália, as excepções visam a própria administração das Bibliotecas. A Dinamarca e a Suécia têm a particularidade da exigência de uma licença colectiva.

Os Estados membros considerados apresentam algumas diferenças quanto aos tipos de obras que são considerados, mas só alguns é que permitem a cópia digital.

Estas excepções destacam o papel importante que as Bibliotecas desenvolvem na sociedade, mais concretamente, no fomento da cultura, do ensino, da investigação e do estudo e na preservação dos fundos documentais, que constituem o património da Humanidade. Importa salientar que estes privilégios não devem prejudicar a normal exploração da obra, nem os interesses dos titulares dos Direitos de Autor.

Reconhecimentos

Este trabalho tem o apoio do Ministerio de Ciencia e Innovación de España, Proyecto CSO-2008-03817/SOCI.

Referências Bibliográficas

- Crews, K. (2008). *Estudio sobre las limitaciones y excepciones al derecho de autor en beneficio de bibliotecas y archivos* (Comité Permanente de Derecho de Autor y Derechos Conexos, OMPI). [Em linha]. [Consulta em 16 de Julho de 2009]. Disponível em: http://www.wipo.int/edocs/mdocs/copyright/es/sccr_17/sccr_17_2.pdf
- Dreier, T. (2001). *Towards consensus on the electronic use of publications in libraries*. Göttingen: SUB.
- Fernández-Molina, J. C. (2003). Protección tecnológica y contractual de las obras con derecho de autor: ¿Hacia una privatización de la información? *Ciência da Informação*, 32(2), 54-63.
- Fernández-Molina, J.C., Dias, M.C. & Borges, M.M. (2008). Bibliotecas y derechos de autor: análisis comparativo de la nueva legislación de España y Portugal. In: Frías, J.A. y Travieso, C., eds. *Información, investigación y mercado laboral en información y documentación en España y Portugal*. Salamanca: Universidad de Salamanca, 801-811.

- Garrote, I. (2001). *El derecho de autor en Internet. La directiva sobre derechos de autor y derechos afines en la sociedad de la información*. Granada: Comares.
- Guibault, L. (2002). *Copyright limitations and contracts: an analysis of the contractual overridability of limitations on copyright*. The Hague: Kluwer Law International.
- Guibault, L. (2003). The nature and scope of limitations and exceptions to copyright and neighbouring rights with regard to general interest missions for the transmission of knowledge: prospects for their adaptation to the digital environment. *e-Copyright Bulletin*. [Em linha]. [Consulta em 16 de Julho de 2009]. Disponível em:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001396/139671e.pdf>
- OMPI (1979). *Convenção de Berna*: relativa à protecção das obras literárias e artísticas. [Em linha]. [Consulta em 16 de Julho de 2009]. Disponível em:
http://www.wipo.int/treaties/fr/ip/berne/trtdocs_wo001.html
- OMPI (1996). *Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor*. [Em linha]. [Consulta em 16 de Julho de 2009]. Disponível em:
http://www.wipo.int/treaties/es/ip/wct/trtdocs_wo033.html
- Pereira, Alexandre Dias (2001). *Informática, direito de autor e propriedade tecnodigital*. Coimbra: Coimbra Editora.
- Portugal (2004). Lei nº 50/2004 de 24 de Agosto, transposição para a ordem jurídica nacional da Directiva 2001/29/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Maio de 2001, relativa à harmonização de certos aspectos do direito de autor e dos direitos conexos na sociedade da informação. *Diário da República*, I-A Série 199 (24.08.2004), p.5658-5665.
- UNESCO (1994). *Manifesto da UNESCO sobre Bibliotecas Públicas*. [Em linha]. [Consulta em 16 de Julho de 2007]. Disponível em: <http://www.ifla.org/VII/s8/unesco/port.htm>
- União Europeia (2001). Directiva 2001/29/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Maio de 2001, relativa à harmonização de certos aspectos do direito de autor e dos direitos conexos na sociedade da informação. *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*. Série L, nº 167 (2001), p.10-19. [Em linha]. [Consulta em 11 de Dezembro de 2008]. Disponível em:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=L:2001:167:0010:0019:PT:PDF>

(Página deixada propositadamente em branco)

ENFOQUES METODOLÓGICOS Y PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN SOBRE
LA ESTRUCTURA DEL FACTOR DE IMPACTO DE LAS REVISTAS ACADÉMICAS

Juan Miguel Campanario

Universidad de Alcalá (España)

Maria Angeles Coslado

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (España)

Antonio Molina

Universidad de Alcalá (España)

Resumen

En este trabajo se presentan diversas posibilidades de investigación relativas a la estructura del factor de impacto de las revistas académicas. La estructura del factor de impacto se refiere a la descomposición de las citas que contribuyen al factor de impacto de acuerdo con algún criterio que se estime relevante. Se presentan algunos resultados obtenidos hasta ahora por los autores. En general, en los estudios anteriores no se detecta una manipulación masiva del factor de impacto por parte de las revistas científicas.

Abstract

In this work we introduce some research lines on the structure of impact factors of academic journals. The structure of impact factor refers to the classification of citations that contribute to impact factor according to any relevant criteria. We present some examples of results of research works carried out by the authors. In general, we did not find wide evidence that journals manipulate the impact factors.

Introducción

El factor de impacto de una revista académica para un determinado año se calcula mediante la siguiente ecuación [Glanzel y Moed, 2002]:

$$\text{JIF (Y)} = \frac{\text{Citas en Y a documentos publicados en Y1 y Y2}}{\text{Items citables publicados en Y1 y Y2}}$$

En la ecuación anterior, Y1 e Y2 se refieren a los dos años anteriores a Y. El factor de impacto es uno de los indicadores bibliométricos más utilizado, aunque existe un considerable debate sobre su utilidad y validez.

Aunque son muchos los artículos que se publican sobre el factor de impacto, no parece que existan muchos trabajos en los que se investigue la estructura de este indicador bibliométrico. De la definición de factor de impacto se desprende que éste consiste esencialmente en un conjunto de citas dividido por un conjunto de ítems citables. La estructura del factor de impacto se refiere a la descomposición de las citas o de los ítems citables siguiendo algún criterio. Por ejemplo, tiene interés estudiar el origen de las citas que contribuyen al factor de impacto de acuerdo con alguna característica o criterio. También puede ser interesante estudiar cómo cambia con el tiempo la estructura de las citas que se utilizan para calcular este indicador.

En la comunicación que se presenta se plantean diversas posibilidades de investigación relativas a la estructura del factor de impacto de las revistas académicas. Estos enfoques metodológicos permiten obtener más información sobre la dinámica de la ciencia y constituyen enfoques de investigación poco utilizados. Las propuestas que se plantean se ilustran con algunos resultados obtenidos hasta ahora por los autores. En particular, se analizan los siguientes enfoques:

a) Análisis de la estructura del factor de impacto en función del tipo de autor de los documentos que aportan citas. Se estudia el efecto de las citas que provienen de artículos publicados por los miembros de los comités editoriales de las revistas académicas cuyo factor de impacto se analiza.

b) Análisis de la estructura del factor de impacto en función de las citas que reciben los artículos publicados en su propia revista por los miembros de los comités editoriales frente a artículos publicados por autores externos a la revista.

c) Efecto de las autocitas en el factor de impacto de revistas en las que este indicador experimenta un crecimiento notable en pocos años.

d) Uso de autocitas de revista en el factor de impacto de revistas en las que este indicador aumenta después de varios descensos sucesivos.

Metodología

El enfoque general utilizado en todos los casos consiste en clasificar las citas que contribuyen al factor de impacto de acuerdo con algún criterio. Para ello es necesario, en primer lugar, obtener todas las citas que contribuyen al factor de impacto. Este dato aparece publicado en Journal Citation Reports (JCR). En algunos trabajos es necesario conocer la fracción de citas que contribuyen al factor de impacto que son autocitas de revista. En estos casos se recurre a los datos de la matriz “Cited Journal” incluidos en JCR. Para gestionar de forma eficiente estos datos se utilizan funciones y macros del programa Excel. El uso de estas funciones permite obtener datos globales de citas y autocitas de revista.

En algunos de los estudios que se revisan aquí, el análisis se hace en función de la pertenencia al comité editorial de alguno de los autores del documento citante o del documento citado. Para ello es necesario obtener los datos básicos de cada uno de los documentos en cuestión y contrastar los nombres y afiliaciones de cada uno de los autores de estos documentos con los nombres y afiliaciones de los miembros de los comités editoriales de las revistas. Por ejemplo, es necesario comprobar si el autor J Tipler, con afiliación en la Universidad Harvard y que publica un artículo en una

revista determinada, es el miembro del comité editorial J Tipler, con afiliación en la Universidad Harvard. Esta es una tarea que requiere una gran dedicación e inversión de tiempo, ya que la ambigüedad en algunos casos es considerable. En muchos casos la dificultad puede vencerse gracias a que muchos investigadores suelen incluir su CV investigador en sus páginas web y allí aparecen las publicaciones y se cita la pertenencia a los comités editoriales.

Los estudios que se analizan aquí no requieren la aplicación de cálculos estadísticos sofisticados. En general, basta con obtener tablas de datos globales y porcentajes para cada una de las revistas en cuestión. Estas tablas permiten, por ejemplo, estudiar la variación del porcentaje de autocitas en los años sucesivos. El análisis se completa con gráficas para ilustrar dicha evolución, pero casi nunca se necesita recurrir a pruebas complicadas para contrastar grupos o subgrupos.

Resultados y discusión

En este apartado se presentan algunos resultados globales de los trabajos realizados en esta línea de investigación.

a) Análisis de la estructura del factor de impacto en función del tipo de autor de los documentos que aportan citas.

En este caso se estudia el efecto de las citas que provienen de artículos publicados por los miembros de los comités editoriales de las revistas académicas. Como es sabido, los miembros de los comités editoriales de las revistas académicas son expertos en sus respectivas áreas de conocimiento y desarrollan tareas de investigación. Estos miembros de los comités editoriales muchas veces publican artículos tanto en la revista donde sirven como en otras revistas. Desde estos artículos pueden citar su propia revista (es decir, la revista en la que figuran como miembros del comité editorial) y estas citas pueden contribuir al factor de impacto [Campanario, González y Rodríguez, 2006]. En este estudio se investigaba el porcentaje de citas que contribuyen al factor de impacto que tienen su origen en documentos en los cuales al menos uno de los autores es miembro del comité editorial de la revista en cuestión.

Para este estudio se seleccionaron 54 revistas de los grupos “Education and Educational Research” y “Psychology, Educational” del Social Sciences Citation Index. Se obtuvo el porcentaje de citas que provenían de artículos en los cuales al menos uno de los autores fuera miembro del comité editorial de la revista en cuestión. El estudio se realizó para los factores de impacto de 2000, 2001 y 2002. El porcentaje de citas que cumplían la condición anterior variaba entre un 0% y un 61%. Además, en 12 de las revistas analizadas, en al menos uno de los años estudiados, el 50% o más de las citas que contribuían al factor de impacto provenían de artículos publicados en sus mismas revistas por miembros de su comité editorial. En cuatro de las revistas estudiadas se detectó una cierta acumulación de citas en pocos documentos. Por ejemplo, en sendas revistas se contabilizaron 13 o 16 citas que contribuían al factor de impacto y que provenían de un único documento citante cuyo autor era miembro del comité editorial.

b) Análisis de la estructura del factor de impacto en función de las citas que reciben los artículos publicados por los miembros de los comités editoriales.

En este caso, el estudio tiene una orientación similar y complementaria al anterior: se trata de averiguar la contribución en citas recibidas por los artículos que publican en su propia revista los miembros de los comités editoriales frente a otros autores. En este caso, las citas que contribuyen al factor de impacto se dividen en dos grupos: citas a artículos cuyos autores son miembros del comité editorial de la revista que se estudia y citas a artículos cuyos autores son externos a la revista [Coslado y Campanario, 2007].

Para este estudio se seleccionaron 44 revistas de los grupos “Education and Educational Research” y “Psychology, Educational” del Social Sciences Citation Index. Sólo se tuvieron en cuenta los documentos etiquetados por Thomson Reuters (antes ISI) como “artículos”, ya que éstos son más valorados que otro tipo de publicaciones. Se estudió la contribución de los artículos publicados en 2002 a los factores de impacto de 2003 y 2004. En cada una de las revistas analizadas, los artículos se dividieron en función de sus autores: aquellos que tenían al menos un autor que era miembro del comité editorial frente a artículos en los que todos sus autores eran externos.

En 6 de las revistas analizadas, las citas a artículos escritos por autores externos que contribuyen al factor de impacto son mucho más numerosas que las citas a artículos escritos por miembros del comité editorial. En otras 6 revistas esta pauta se invertía y en el resto de las revistas las contribuciones eran similares.

c) Efecto de las autocitas en el factor de impacto de revistas en las que este indicador experimenta un crecimiento notable en pocos años.

Las autocitas a artículos recientes contribuyen al factor de impacto y un abuso de este tipo de citas podría servir para manipular este indicador bibliométrico. Se trata de indagar si las autocitas de revista influyen más que las citas externas en el aumento del factor de impacto en estos casos destacados en que el factor de impacto crece en pocos años [Andrade, González-Jonte y Campanario, 2009].

Se estudiaron revistas incluidas en el Science Citation Index en todos los años comprendidos entre 1998 y 2006 y cuyo factor de impacto creció en al menos siete de los años siguientes a 1998 y en las que el cociente del factor de impacto de 2006 entre el de 1998 fuese igual o superior a 4. Como puede comprobarse, se trata de revistas en las que el factor de impacto se multiplica en pocos años. Se seleccionaron 43 revistas que cumplían los criterios anteriores. Sin embargo, se estimó conveniente eliminar ocho de las revistas seleccionadas porque el número de citas fue menor de 20 en al menos dos de los años estudiados. Este número tan pequeño podría dar lugar a conclusiones espurias.

Las revistas analizadas fueron clasificadas en diferentes categorías dependiendo de la fracción de autocitas en las citas que contribuyen al factor de impacto. Se encontraron 26 revistas en las cuales la fracción de autocitas fue relativamente pequeña (menos del 30% en 7 de los 9 años estudiados), mientras que en 4 esta fracción fue elevada (más del 40% en 7 de los 9 años analizados). El resto de las revistas no encajaba en los patrones anteriores. En 3 de los 4 casos de revistas donde la fracción de autocitas sobre las citas era elevada, el porcentaje de autocitas era superior al 50% en al menos 8 de los 9 años estudiados. Se trataba de revistas de ámbito preferentemente nacional con un elevado porcentaje de artículos publicados por autores del país donde se editaba.

d) Uso de autocitas de revista en el factor de impacto de revistas en las que este indicador experimenta un crecimiento después de varios años de descenso.

Como es sabido, los investigadores prefieren publicar sus artículos en revistas de alto impacto. Esto es así porque en la evaluación de la actividad investigadora muchas veces las contribuciones se valoran en función del factor de impacto de la revistas donde aparecen. Un descenso continuado de este indicador bibliométrico tendría consecuencias negativas tanto para los autores como para los miembros del comité editorial, ya que la revista perdería prestigio. Si este descenso se prolonga varios años, es posible que la revista sea excluida de las bases de datos de Thomson Reuters (antes ISI) y esto supone una auténtica tragedia académica.

En este caso se trata de averiguar si, ante una situación de descenso continuado del factor de impacto, existe algún tipo de «reacción» por parte de las revistas académicas (por ejemplo, un aumento de las autocitas de revista) que lleve a una modificación de la tendencia descendente [Campanario y Molina, 2009]. De nuevo, se trataría de poner en evidencia algún tipo de manipulación del factor de impacto que tuviera como fin corregir una situación de descenso continuado de este indicador.

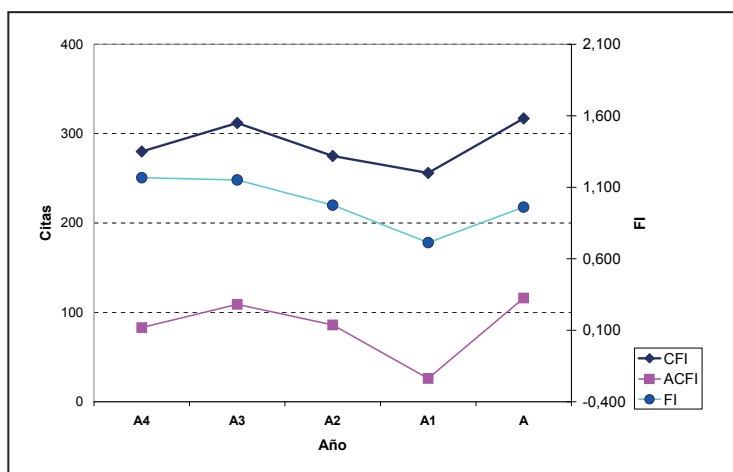


Fig. 1 – Ejemplo de evolución del factor de impacto en una revista determinada (nombre corto Avian Dis) y de algunas variables que se estudian. CFI: Citas que contribuyen al factor de impacto; ACFI: Autocitas que contribuyen al factor de impacto; FI: Factor de impacto.

En este caso se seleccionaron 123 revistas cuyo factor de impacto aumentaba después de cuatro descensos sucesivos. Se eliminaron 16 revistas por las mismas razones que en el estudio anterior. Hay que tener en cuenta que el factor de impacto depende tanto de las citas recibidas (numerador) como de los ítems citables (denominador). El juego de estas dos variables determina los cambios en el indicador bibliométrico. Por ejemplo, el factor de impacto puede aumentar de un año para otro porque aumenten las citas, porque disminuyan los ítems citables o por el efecto combinado de ambos cambios. Es posible que un aumento en las citas vaya acompañado de un aumento en los ítems citables y ambos efectos se compensen. Por otra parte, puede haber revistas donde el porcentaje de autocitas sea siempre elevado y no sólo en el año en que se

produce el cambio de tendencia. Por esta razón, el estudio de los cambios requiere el uso de bastantes variables.

En general, en ese estudio, el aumento del factor de impacto estaba asociado al aumento de las citas. Esto sucedía en un 85% de las revistas analizadas. Sólo en tres de las revistas se encontró un incremento notable de las autocitas en las citas que contribuyen al factor de impacto justo el año en que se produce el cambio de tendencia. No parece, por tanto, que existan pruebas de una manipulación generalizada de las autocitas para “recuperar” el factor de impacto después de cuatro descensos sucesivos.

Conclusiones

El factor de impacto es un indicador bibliométrico sobre el que existe una gran controversia [Epstein, 2007, Rossner, Van Epps y Hill, 2007; Sharma, 2007; Walter, Bloch, Hunt y Fisher, 2003; Wilcox, 2008]. Muchos de los comentarios que se publican sobre este indicador son simplemente quejas o descripciones generales, sin que los autores profundicen en su estructura o tengan en cuenta los factores que inciden en los cambios que experimenta.

Los resultados obtenidos hasta ahora en los trabajos revisados ilustran el papel de las estrategias de cita y autocita en revistas académicas, así como algunas peculiaridades propias del proceso de publicación académica en distintas áreas. Para valorar el efecto de las citas que provienen de miembros de los comités editoriales, hay que tener en cuenta que, en revistas de tipo medio, el número de citas que contribuyen al factor de impacto de un año determinado no es muy elevado (del orden de cien o menos). En estos casos, unas cuantas citas que provengan de artículos publicados por miembros de los comités editoriales pueden elevar el factor de impacto de una manera considerable. Esto es así porque este indicador sigue una distribución peculiar, con pocos valores extremos y en la zona media los valores son muy parecidos [Mansilla, Köppen, Cocho & Miramontes, 2007]. Un aumento en el primer decimal puede colocar a una revista muchas posiciones por delante en el escalafón.

En general, en los estudios anteriores no se detecta un abuso masivo y arbitrario de las autocitas por parte de las revistas científicas. Aunque hay casos de revistas donde la componente de autocitas contribuye considerablemente al factor de impacto, no se trata de una práctica extendida. Hay que tener en cuenta, por otra parte, que un cambio en el factor de impacto depende no sólo del aumento de las autocitas (numerador), sino también del número de ítems citables (denominador). Un editor de una revista interesado en aumentar el factor de impacto puede decidir publicar menos artículos, pero debe estar seguro de que logra seleccionar aquellos que serán citados [Opthof, Coronel & Janse, 2002].

El análisis de la estructura del factor de impacto constituye un tema relevante de investigación ya que este indicador bibliométrico determina, en gran parte, las estrategias de publicación de muchos científicos y la asignación de posiciones académicas y recursos económicos para la investigación. Conocer de dónde vienen las citas que contribuyen al factor de impacto y cómo evolucionan en diversas circunstancias puede ayudar a valorar mejor este conocido indicador bibliométrico. El estudio de la evolución de la estructura del factor de impacto puede arrojar luz sobre las pautas de comunicación en

la ciencia y sobre el papel de las políticas editoriales en los procesos de construcción del conocimiento científico.

Referencias bibliográficas

- Andrade, A.; González-Jonte, R.; Campanario, J.M. (2009) Journals that increase their impact factor at least fourfold in a few years: the role of journal self-citations. *Scientometrics*, 80, 515-528.
- Campanario, J.M.; Molina, A. (2009) Surviving bad times: The role of citations, self-citations and numbers of citable items in recovery of the journal impact factor after at least four years of continuous decreases. *Scientometrics*, (aceptado para su publicación).
- Campanario, JM; González, L; Rodríguez, C (2006) Structure of the Impact Factor of Academic Journals in the Field of Education and Educational Psychology: Citations from Editorial Board Members. *Scientometrics*, 69, 1, 37-56.
- Coslado, MA; Campanario, J.M. (2007) Contribution to the impact factor academic journals in the field of Education and Educational Psychology of citations to articles authored by editorial board members (ISSI-2007, Madrid).
- Epstein, D. (2007) Impact factor manipulation. *The Write Stuff*, 16, 133-134.
- Glänzel, W. & Moed, H. F. (2002) Journal impact measures in bibliometric research. *Scientometrics*, 53: 171–193.
- Mansilla, R.; Köppen, E; Cocho, G.; Miramontes, P. (2007) On the behavior of journal impact factor rank-order distribution. *Journal of Informetrics*, 1, 155–160.
- Ophhof, T.; Coronel, R. & Janse, M.J. (2002) Submissions, impact factor, reviewer's recommendations and geographical bias within the peer review system (1997-2002): Focus on Germany. *Cardiovascular Research*, 55, 215-219.
- Rossner, M., Van Epps, H. & Hill, E. (2007) Show me the data. *Journal of Cell Biology*, 179, 1091-1092.
- Sharma, O.P. (2007) Journal impact factor: An essential primary quality indicator. *Current Science*, 93: 5.
- Walter, G., Bloch, S., Hunt, G. & Fisher, K. (2003) Counting on citations: a flawed way to measure quality. *Medical Journal of Australia*, 178: 280–283.
- Wilcox, A.J. (2008). Rise and fall of the Thomson impact factor. *Epidemiology*, 19, 373-374.

(Página deixada propositadamente em branco)

O USO DO SISTEMA DE PATENTES PELAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS

Luciana Goulart de Oliveira

Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil)

Jeziel da Silva Nunes

Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil)

Resumo

O objetivo do presente trabalho é o de apresentar uma visão da utilização do Sistema de Propriedade Industrial pelas instituições de ensino superior no Brasil, de modo a verificar o grau de apropriação, por meio de patentes, das tecnologias geradas endogenamente, bem como o uso das informações contidas nos documentos de patentes, uma das mais ricas fontes de informação técnica disponível. Foi realizado um levantamento dos pedidos de patente depositados no INPI no período compreendido entre 2000 e 2004 e identificados os principais depositantes, a concentração tecnológica dos pedidos, distribuição regional dos depositantes, sua natureza jurídica e a existência de vinculação entre as entidades que possa denotar atividades de cooperação. As informações disponíveis nos documentos de patente são importantes uma vez que apresentam uma descrição detalhada da invenção, podendo servir de base para novos desenvolvimentos técnicos, uma vez que compõem um repositório de conhecimento cumulativo e classificado ordenadamente.

Abstract

The present work aims to present a vision of the use of the Industrial Property System by the institutions of high education in Brazil, in order to verify the rate of appropriation, by means of patents, of the technologies generated internally, as well as the use of the information contained in patent documentation, one of the most rich sources of technical information available. A compilation of the patent applications applied to the National Institute of Industrial Property of Brazil in the period comprised between 2000 and 2004 was made and identified the main applicants, the technological concentration of the applications, regional distribution of the applicants, their juridical nature and existence of vinculation between institutions which could denote cooperation activities. The information available in patent documents are important because they disclose a detailed description of the inventions, serving as a base for new technical developments, as they form a vast repository of cumulative and orderly classified knowledge.

1. Introdução

As universidades e instituições de ensino superior do Brasil vêm, ao longo do tempo, cumprindo seu papel de formação de recursos qualificados com competência e eficiência, apesar da falta de recursos que sempre atingiu o setor, e destacando-se no cenário internacional, no que diz respeito à produção e publicação científica.

Dentro deste cenário, verifica-se que a universidade produz tecnologias em suas pesquisas que, de alguma maneira, solucionam problemas técnicos com utilidade para o país. Nos últimos anos, algumas ações vêm sendo desenvolvidas no sentido de aproveitar esta *expertise* para a produção de bens e serviços de alto valor tecnológico, quer seja pelas Incubadoras de Base Tecnológica associadas às instituições, quer seja através de parcerias diretamente com empresas.

Por outro lado, verifica-se também que a Academia praticamente não utiliza o sistema de propriedade industrial. Este afastamento conduz a duas conseqüências: a não proteção de seus eventuais desenvolvimentos que poderiam, em tese ter aplicações comerciais pelas empresas e a não utilização das informações disponíveis na documentação de patentes, que constitui, sem dúvida, uma fonte de informação importante para auxiliar as pesquisas. Isto se deve às características intrínsecas dos documentos e também pelo fato de que estudos já revelaram que dois terços de todo o conhecimento técnico só são publicados através da documentação de patentes [1] e, portanto, sua consulta deveria ser um pré-requisito ao se iniciar uma nova pesquisa.

Dentre as conseqüências resultantes do desconhecimento do sistema de propriedade industrial pelas universidades e instituições de ensino superior no Brasil, cita-se, como exemplo, a não apropriação de tecnologias patrocinadas com recursos públicos, a falta de remuneração e reconhecimento aos pesquisadores pelos desenvolvimentos realizados, a ausência de divulgação para a sociedade do acervo tecnológico produzido e existente na Academia, bem como o crescente dispêndio das empresas com a aquisição de tecnologias exógenas.

Neste contexto o presente trabalho tem por objetivo oferecer uma visão da utilização do Sistema de Propriedade Industrial pelas universidades e instituições de ensino superior no Brasil, no período de 2000 a 2004.

No Brasil, a Lei nº 9.279/96, de 14 de maio de 1996, que regula a proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, determina que o exame técnico para a concessão de uma patente seja realizado com a aferição de três requisitos básicos de patenteabilidade, que são: a Novidade, isto é, que a invenção não esteja compreendida no estado da arte, a Atividade Inventiva, isto é, que ela não seja uma decorrência evidente do estado da técnica e que a invenção tenha Aplicação Industrial, o que inclui aplicações na agricultura, extração mineral e serviços.

Após a edição da Lei nº 9.279/96¹, o Brasil passou a conceder, apenas, dois tipos de patentes: a Patente de Invenção e de Modelo de Utilidade. Adicionalmente, poderá ser concedido ao depositante do pedido de patente ou ao titular da invenção um Certificado de Adição para proteger aperfeiçoamento ou desenvolvimento introduzido no objeto da invenção, mesmo que destituído de atividade inventiva, desde que a matéria se inclua no mesmo conceito inventivo. Neste caso, o Certificado de Adição é acessório da patente e tem a data de vigência desta.

De acordo com características adotadas internacionalmente no sistema de patentes os pedidos de patente depositados permanecem em sigilo por 18 meses, a partir do qual segue-se um prazo de até três anos, estipulado pela lei, para que o depositante

¹ O Código da Propriedade Industrial - Lei nº 5.771/72 possibilitava a concessão de quatro tipos de privilégio: Patente de invenção, modelo de utilidade, desenho industrial e modelo industrial.

requiera o exame do pedido. Ao titular da patente é garantido o direito exclusivo de exploração do objeto, durante o período de vigência da patente, que é de 20 anos para a Patente de Invenção e de 15 anos para o Modelo de Utilidade, de modo a ressarcir-se dos dispêndios em pesquisa e desenvolvimento, bem como do investimento que deverá realizar para colocar em prática seu invento. Em contrapartida ao privilégio temporário que o Estado concede a uma pessoa – física ou jurídica – a Lei exige que o relatório descritivo explique o objeto reivindicado de maneira suficiente e clara, de modo que um técnico no assunto possa realizá-lo e, quando for o caso, deve indicar a melhor forma para sua execução.

Dentre as inovações introduzidas pela Lei nº 9.279/96 encontra-se a possibilidade de que seja concedida patente a invenções em todos os campos tecnológicos, significando que, a partir de 14 de maio de 1996, o Brasil passou a proteger, também, as áreas de fármacos, alimentos e produtos químicos, ficando, no entanto, excepcionada, dentre outras, a proteção por patente para o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais.

Os artigos 88 a 93 da Lei tratam, especificamente, da repartição de benefícios resultantes da Invenção ou Modelo de Utilidade, realizados por empregado ou prestador de serviço, tema de alta relevância no caso dos pesquisadores contratados pelas universidades públicas como professores e que tenham vinculação com a entidade. A Lei da Inovação, nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005, destaca o desafio de que o estabelecimento no país de uma cultura de inovação está amparado na constatação de que a produção de conhecimento e a inovação tecnológica passaram a ditar crescentemente as políticas de desenvolvimento dos países. Nesse contexto, o conhecimento é o elemento central das novas estruturas econômicas que surgem e a inovação passa a ser o veículo de transformação de conhecimento em riqueza e melhoria da qualidade de vida das sociedades.

2. Metodologia do Presente Trabalho

Os dados de patentes usados neste trabalho foram extraídos da Base de Patentes Brasileiras, do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, tendo sido estabelecido o período de 01/01/2000 até 31/12/2004. Chama-se a atenção para o fato de que o trabalho só considerou os pedidos de patente que foram efetivamente publicados até o dia 31/12/2004. Ainda, só foram contabilizados os pedidos referentes a Patentes de Invenção (PI), Modelo de Utilidade (MU) e Certificado de Adição (C).

Após a etapa de adequação dos dados migrados com a correção de erros de grafia, bem como harmonização dos nomes dos depositantes e dos inventores, foram incluídos os dados que não constam da base do SINPI, como a natureza jurídica dos depositantes e os tipos de vinculação entre os depositantes de um pedido de patente.

Na elaboração deste trabalho foi utilizado o Sistema Análise de Documento, que é uma ferramenta computacional que está sendo desenvolvida pelo INPI e que tem

se mostrado eficiente para o tratamento das informações contidas na documentação de patentes, extraídas on line das diversas bases de dados de patentes disponíveis. Ademais, ela permite a inclusão de alguns dados que não estão presentes nas bases originais como, por exemplo: dados de localização dos depositantes, sua natureza jurídica, o local do depósito, tipo de relacionamento entre depositantes, dentre outros.

3. Resultados Obtidos

O levantamento realizado utilizando a metodologia especificada selecionou 784 documentos, sendo 713 patentes de invenção (91,94%) e 62 modelos de utilidade (7,91%) e a evolução da busca por proteção de patentes no período de 2000 a 2004 pode ser vista na Fig. 01.

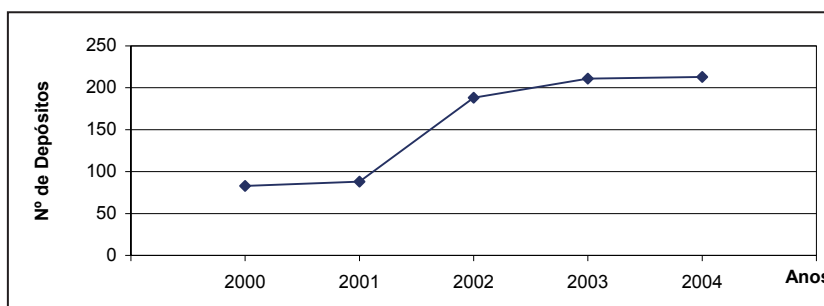


Fig. 1 – Evolução dos Depósitos das Universidades de 2000 a 2004

Fonte: sinpi/cedin/sistemaad

Concentra-se em 47 depositantes o total de 784 depósitos de pedidos de patentes efetuados pelas instituições de ensino superior no país, constando na Tabela 1 o ranking.

Tabela 1 - *Ranking* dos Depositantes

Instituição	SIGLA	UF	Nº Doc.	(%)
Universidade Estadual de Campinas	UNICAMP	SP	232	29,37
Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	MG	97	12,28
Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ	RJ	81	10,25
Universidade de São Paulo	USP	SP	80	10,13
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS	RS	41	5,19
Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho	UNESP	SP	37	4,68
Universidade Federal de Viçosa	UFV	MG	27	3,42
Universidade Federal de Pernambuco	UFPE	PE	23	2,91
Universidade Federal de São Carlos	UFSCAR	SP	21	2,66
Universidade de Brasília	UNB	DF	20	2,53

Universidade Federal de São Paulo	UNIFESP	SP	13	1,65
Universidade Federal do Pará	UFPA	PA	12	1,52
Universidade Federal do Paraná	UFPR	PR	11	1,39
Universidade Federal de Ouro Preto	UFOP	MG	11	1,39
Universidade Estadual de Maringá	UEM	PR	11	1,39
Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC	SC	10	1,27
Universidade de Caxias do Sul	UCS	RS	7	0,89
Universidade Regional de Blumenau	FURB	SC	5	0,63
Universidade Federal de Lavras	UFLA	MG	4	0,5
Universidade Federal de Uberlândia	UFU	MG	4	0,5
Universidade Federal Fluminense	UFF	RJ	4	0,5
Universidade Católica de Brasília	UCB	DF	3	0,38
Universidade de Ribeirão Preto	UNAERP	SP	3	0,38
Universidade Estadual de Londrina	UEL	PR	3	0,38
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	UERJ	RJ	3	0,38

Fonte: sinpi/cedin/sistema ad

A Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) se destaca como a líder absoluta dos depósitos efetuado pelas universidades, possuindo mais do dobro do número de depósitos da UFMG, que aparece na segunda posição. A UFRGS tem desempenho semelhante ao da UNICAMP em relação às demais instituições da Região Sul, da mesma forma que a UFPE e a UNB estão, respectivamente, para as Regiões Nordeste e Centro-Oeste.

Em termos gerais, a quantidade de depósitos das instituições de ensino superior é muito pouco representativa relativamente ao total geral de depósitos efetuados no INPI no mesmo período, posto que retratam cerca de 2,3% dos depósitos de residentes e 0,78% do total geral dos depósitos realizados no período.

Concentram-se na Região Sudeste quase 80% dos depósitos de pedidos de patentes efetuados pelas instituições de ensino superior, seguida pela Região Sul com 12% dos pedidos. A distribuição da concentração regional pode ser vista na Fig. 2, abaixo.

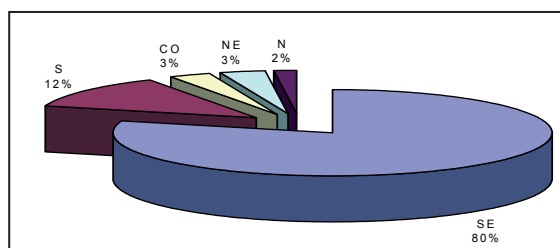


Fig. 2 – Concentração Regional

A Tabela 2 mostra a *ranking* dos depósitos, indicando o estado, a região do depósito, número de instituições por estado e docentes alocados em cada entidade.

Tabela 2 – Distribuição dos Depósitos por Região

Região	Estado	Nº Depósitos	Instituições por Estado (1)	Docentes (1)
SE	SP	391	504	70.474
SE	MG	146	289	30.353
SE	RJ	89	118	32.777
S	RS	55	83	19.557
S	PR	29	94	22.396
NE	PE	24	77	6.864
CO	DF	23	66	7.397
S	SC	15	158	14.526
N	PA	12	25	4.443
N	AM	2	18	3.644
CO	MT	1	47	4.379
CO	MS	1	41	4.014
NE	CE	1	42	6.109
NE	SE	1	11	1.578

Fonte: sinpi/cedin/sistemaad/relatórios;(1) fonte: www.ibge.gov.br

A distribuição dos depósitos por Estado pode ser vista na Fig. 03.

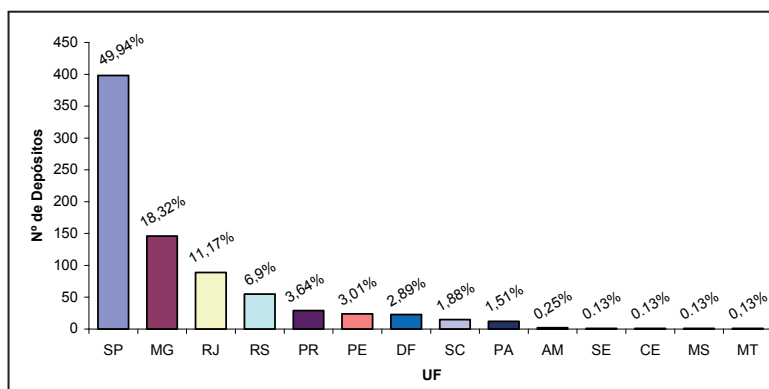


Fig. 3 – Distribuição por Unidade da Federação de 2000 a 2004

Fonte: sinpi/cedin/sistemaad/relatórios

3.1 Natureza Jurídica dos Depositantes e Vínculos Institucionais existentes

Objetivando uma melhor visualização foram estabelecidas as seguintes divisões por categorias para a natureza jurídica dos depositantes: “pessoa física”, “pessoa jurídica pública”, “pessoa jurídica privada”, “universidade pública”, “universidade privada”, “fomento público”, “fomento privado”, “fundação de amparo à pesquisa (FAP)”,

“núcleo de inovação tecnológica (NIT)”, “instituto de pesquisa pública” e “instituto de pesquisa privado”.

A distribuição dos depositantes pela natureza jurídica do vínculo existente entre depositantes que compartilham depósitos, sendo que a maioria dos depositantes é constituída por universidades públicas, em um total de 79%, que podem estar, de alguma forma, associadas a um ou mais depositantes de natureza jurídica distinta, ou mesmo uma outra universidade.

Os depósitos referentes a pessoas físicas correspondem a 4% e, na realidade, em sua grande maioria, têm como titulares pesquisadores pertencentes ao corpo docente das instituições. Em outros casos, encontram-se depósitos onde também figuram pessoas jurídicas privadas, na proporção de 4% e que na sua grande maioria são empresas que se associaram às universidades para desenvolvimento conjunto.

As Fundações de Amparo à Pesquisa – FAP’s aparecem com um percentual de 3% do total de depósitos, geralmente associadas às instituições que utilizam seus recursos no financiamento da pesquisa. Os pedidos nos quais aparece uma FAP como titular isolada não foram considerados, por não pertencerem ao escopo do trabalho.

As universidades privadas representam apenas 2% do total, sendo que, na maioria das vezes, estão associadas a universidades públicas ou pessoas jurídicas públicas.

Os depósitos relativos aos institutos de pesquisa públicos referem-se não só aos institutos mas, também, às fundações de pesquisas, como é o caso da Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, e só foram contados quando associados com universidades públicas ou privadas.

A natureza do vínculo entre os depositantes, de forma geral, retrata o tipo de relacionamento entre a instituição e seus parceiros nas suas atividades de pesquisa e, mais ainda, indica qual a abertura que a instituição está indicando para a sociedade. As possíveis categorias estabelecidas para a natureza do vínculo entre os depositantes foram criadas com a seguinte divisão: “compartilhada-universidade pública”, “compartilhada-universidade privada”, “compartilhada-pessoa jurídica pública”, “compartilhada-pessoa jurídica privada” e “compartilhada-pessoa física”. Estas categorias representam o tipo de relação existente entre os depositantes (dois ou mais) de um mesmo pedido de patente.

Devem ser observadas algumas características na utilização destas informações: os pedidos de patente com um único depositante foram enquadrados na categoria: “não-compartilhado”; quando o depósito tinha como titulares duas ou mais universidades, adotou-se “compartilhado universidade pública ou privada” e, especificamente nestes casos, foram considerados na contagem como se cada titular tivesse um depósito, posto que não há maneira de saber qual a participação de cada um deles isoladamente.

Outro ponto que deve ser ressaltado refere-se aos casos dos depósitos efetuados por uma universidade tendo como segundo depositante uma ou mais pessoas físicas. Nestes casos, adotou-se, então, a denominação “compartilhada- pessoa física”, mas somente foi contada a titularidade da Instituição (pessoa jurídica); quando o depósito foi efetuado por uma ou mais universidades juntamente com um instituto de pesquisa público ou privado, foi adotada a denominação “compartilhado com instituto de pesquisa público ou privado”, respectivamente, e quando compartilhado com empresa pública ou privada foi designado como “compartilhado com pessoa jurídica pública ou privada”.

No caso de haver compartilhamento entre universidade e instituição de fomento, criou-se uma separação entre as FAP's e as demais instituições de fomento. Foi também previsto o compartilhamento entre as instituições de ensino superior e os NIT's pois se pretende, em trabalhos futuros, identificar o papel exercido pelas instituições de fomento no incremento ao patenteamento pelo setor acadêmico

A Figura 4 mostra a distribuição dos depósitos por natureza dos vínculos entre os titulares dos pedidos depositados no período.

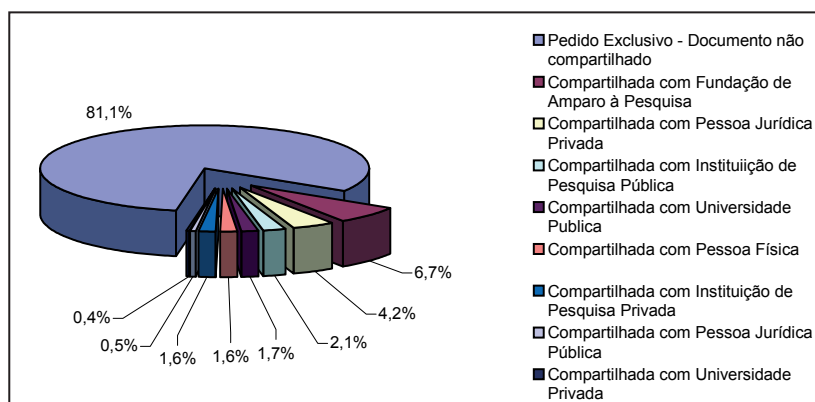


Fig. 4 – Tipos de Vínculo entre os Depositantes

Fonte: sinpi/cedin/sistemaad/relatórios

Verifica-se que a grande maioria dos depósitos tem um único titular, perfazendo um total de 81,6% dos depósitos, seguindo o mesmo perfil do trabalho anterior. Os demais pedidos são de titularidade compartilhada com as FAP's, 6,6%, e com pessoas jurídicas, com 8%. Já a colaboração entre universidades é de apenas 1,8% e com pessoas físicas de 1,4%.

3.2 Perfil dos Pedidos segundo a Classificação Internacional de Patentes

A Classificação Internacional de Patentes – CIP é um meio internacionalmente usado para se estabelecer uma classificação uniforme nos documentos de patentes depositados em qualquer escritório nacional e que tem por finalidade principal criar uma ferramenta de busca eficaz para a recuperação dos documentos de patentes [3] permite identificar, com detalhes, o conhecimento tecnológico.

No presente trabalho somente a parte da classificação referente às oito Seções da CIP foi usada, objetivando revelar quais têm sido as áreas de pesquisa de interesse das universidades. O perfil dos depósitos classificados foi analisado, tendo sido verificado que a distribuição tecnológica está concentrada nas áreas de Química e Metalurgia, Necessidades Humanas e Física, como pode ser observado da Tabela 3.

Tabela 3 - Perfil dos Depósitos segundo a CIP

Seções da Classificação de Patentes		2000	2001	2002	2003	2004	Total
A	Necessidades Humanas	21	26	40	57	68	212
B	Operações de Processamento; Transporte	4	6	12	16	17	55
C	Química e Metalurgia	39	30	80	70	72	291
D	Têxteis e Papel	2		1	2	1	6
E	Construções Fixas		4	3	4	3	14
F	Eng. Mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas	4	1	11	5	9	30
G	Física	9	11	31	40	33	124
H	Eletricidade	3	6	9	15	10	43

Fonte: sinpi/cedin/sistemaad/relatórios

3.3 Principais Depositantes

Em função do significativo número de pedidos depositados foram consideradas as instituições que depositaram cinco ou mais pedidos e apenas 18 instituições depositaram cinco ou mais pedidos de patentes no período em exame, ficando evidente que a UNICAMP lidera o *ranking* dos maiores depositantes do setor universitário, destacando-se com quase 30% do total de depósitos de universidades, seguida pela UFMG com 13%, e a USP e UFRJ com cerca de 10% cada. A UNICAMP aparece em destaque com a expressiva média de 3,76 depósitos/mês, seguida da UFMG, com 1,58 depósitos/mês, da USP, com 1,33 depósitos/mês, e da UFRJ, com 1,23 depósitos/mês. As demais instituições têm uma freqüência de depósito inferior a 1 depósito/mês. A evolução dos depósitos está na Fig. 5.

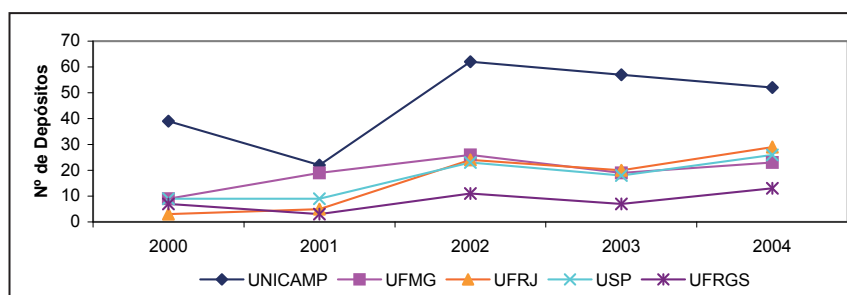


Fig. 5 – Evolução dos Depósitos dos cinco Maiores Depositantes
Fonte: sinpi/cedin/sistemaad/relatórios

Uma das ações que fundamentou o incremento observado na UNICAMP pode ser identificada como a criação da Agência Inova, em 2003, cuja missão é fortalecer as parcerias da universidade com empresas, órgãos do governo e demais organizações da sociedade, criando oportunidades para que as atividades de ensino e pesquisa se beneficiem dessas interações, e contribuindo para o desenvolvimento econômico e

social do país. A Inova concretizou um novo modelo de gestão, com a incorporação do aprendizado institucional acumulado em sua experiência nas áreas de transferência de tecnologia e inovação, além de sua importante atuação na proteção da propriedade intelectual, nos licenciamentos de patentes, transferências de *know-how* e parcerias com o setor empresarial privado.

Também na UFMG, a criação da CT&IT em 1996, que começou a atuar em 1998, fundamentou a origem de um tratamento diferenciado para a questão da propriedade industrial na universidade, ao focar a disseminação da cultura de PI, bem como a proteção e comercialização do conhecimento produzido internamente. Em realidade, os resultados obtidos na avaliação da concentração tecnológica do perfil dos pedidos depositados pela UFMG no período em exame também revelam a importância para o Estado de Minas Gerais do Arranjo Produtivo Local de Biotecnologia existente na região metropolitana de Belo Horizonte, relativamente ao surgimento de empresas de base tecnológica neste setor, ao aproveitamento dos recursos humanos de alta qualificação e ao desenvolvimento de tecnologias apropriadas pela universidade.

3.4 Inventores Destacados

Informação relevante constante nos documentos de patentes é aquela relativa ao inventor pois se tratada e analisada adequadamente, revela, em certa medida, o tipo e o grau de suas atividades objetivas, bem como se elas são contemporâneas (lembrando que um dos critérios de patenteabilidade é a novidade). Ademais traz, ainda, informações de interesse comercial, posto que qualifica aqueles com grande incidência de depósitos de pedidos de patentes em uma determinada área como um especialista no assunto passível de fornecer consultoria para empresas que atuam no mesmo setor. Por outro lado, pode ser medida a efetividade da pesquisa tecnológica, já que o processo concessório da patente exige que o objeto reivindicado seja passível de aplicação industrial. A idéia é que, para a elaboração do pedido de patente, seja considerada alguma aplicação prática ou mesmo industrial. Um fato que deve ser considerado é que a relação acima cuida de cada inventor isoladamente, sem considerar o compartilhamento das invenções, ou seja, inventores parceiros tiveram contados a seu favor todos os depósitos que possam ter efetuado com qualquer outro inventor pois não há como saber qual a participação efetiva dos inventores que depositaram compartilhadamente um invento.

3.5 Concentração Tecnológica dos Maiores Depositantes

Os documentos de patentes têm como uma de suas características a classificação de seu objeto segundo a Classificação Internacional de Patentes que, no contexto deste trabalho, permite avaliar a atividade tecnológica desenvolvida pela instituição no período de interesse. Sob a ótica do sistema de patentes, esta é a forma mais direta de verificar esta informação já que toda a documentação encontra-se classificada segundo a CIP, que é utilizada pela maior parte dos países pertencentes ao sistema.

As concentrações tecnológicas com base na CIP permitem visualizar para quais setores as instituições estão canalizando seus esforços. Na apuração da concentração tecnológica levou-se em conta as três classificações que registraram incidência de depósito maior que cinco em cada uma das instituições, ordenadas pelo somatório de todas ocorrências, da maior incidência para a menor.

As principais instituições do *ranking* concentraram seus esforços praticamente nas mesmas áreas, como é o caso da A61K, que está sendo pesquisada pelas oito primeiras do *ranking*. Neste trabalho, só foi analisada a classificação principal, não sendo consideradas as classificações secundárias. Baseando-se unicamente na classificação principal, só é seguro verificar este tipo de concentração, ficando muito difícil inferir qualquer outra constatação referente ao uso e produção, o que só seria possível se analisássemos as demais classificações secundárias.

UNICAMP

Verificou-se a expressiva ocorrência de subclasses relacionadas com “Tratamento de água, esgotos e lamas (C02F)” e “Investigação e análise de materiais por suas propriedades físicas ou químicas (G01N)”, com mais de 20 ocorrências em cada uma delas. As atividades relacionadas às “Preparações com finalidades médicas (A61K)”, juntamente com o “Preparo de compostos usando enzimas e fermentações (C12P)”, também têm presença significativa, com ocorrências variando de 11 a 14 depósitos. Ainda na área de saúde, esta universidade desenvolve produtos na área odontológica (A61C), bem como busca proteção para compostos químicos orgânicos com atividade terapêutica (C07C e D). Setor que também tem recebido atenção da UNICAMP é o de produtos orgânicos macromoleculares, sua preparação e demais processo correlatos (C08L e J).

UFMG

A UFMG tem seus pedidos concentrados na classificação A61K – Preparações com finalidades médicas, com 16 ocorrências. A universidade também tem pedidos na área A01N – Biocidas, com cinco pedidos e também demonstra interesse na pesquisa nas áreas de tratamento de efluentes C02F, com quatro ocorrências e Investigação ou análise dos materiais pela determinação de suas propriedades químicas ou físicas - G01N, também com quatro ocorrências. Neste caso, fica evidente a concentração na área da A61K, provavelmente reflexo do Pólo de Biotecnologia próximo à Universidade.

UFRJ

A UFRJ concentra seus depósitos nas áreas A61K – Preparações para finalidades médicas, C07C e C07D – Compostos químicos orgânicos com finalidades terapêuticas e G01N – Investigação ou análise de materiais pela determinação de suas propriedades.

USP

A USP concentra seus depósitos na área A61K - Preparações com finalidades médicas, com 10 ocorrências, juntamente com a área C12N – Bioquímica, com seis ocorrências . Revela interesse também em buscar proteção na área A61M e A61B – Ciência Médica e Higiene e C07K – Peptídeos.

UFRGS

A UFRGS concentra seus depósitos nas áreas de Preparações com finalidades médicas A61K, C07C – Compostos químicos, C12N – Microorganismos ou enzimas e G01N – Investigação ou análise de materiais.

4. Conclusões

O presente trabalho teve como objetivo precípuo o de levantar o número de depósitos de pedidos de patentes feito por instituições de ensino superior brasileiras, no período compreendido entre 2000 e 2004 e algumas conclusões foram possíveis. A primeira imediatamente vislumbrada é o baixo percentual de depósitos de pedidos levantados no referido período, representando apenas 2.3% dos de pedidos efetuados por residentes no Brasil no mesmo período. Uma segunda conclusão aponta para o fato de que, de uma forma geral, a Propriedade Industrial ainda é muito pouco conhecida e percebida pelo meio acadêmico do País, que ainda carece de uma cultura maior de desenvolvimento e apropriação das tecnologias geradas endogenamente. Este fato é ainda mais preocupante quando se contabiliza a totalidade de recursos investidos nas pesquisas efetuadas pelas universidades públicas, sem que haja maior preocupação com a busca por proteção destes desenvolvimentos por meio de patentes, bem como sua transferência para o mercado e uso pela sociedade. A Lei de Inovação, nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005, aporta uma nova situação para as instituições de ensino e universidades públicas, na medida em torna compulsória a criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica, com a finalidade de encaminhar todas as questões de propriedade intelectual nascentes no meio acadêmico.

Outras constatações indicam uma forte concentração das pesquisas realizadas pela principais instituições numa mesma área do conhecimento, o que pode significar uma falta de intercâmbio e de projetos de cooperação entre as instituições, especialmente as de origem pública, para onde está carreada a maior parte dos recursos de pesquisa. Além disso a constatação de que a Região Sudeste concentra 80% dos depósitos, seguida pela Região Sul com 12%, estando os 8% restantes distribuídos pelas demais regiões, reveste-se de importância, uma vez que pode significar um aporte maior de ações governamentais em determinada região e que estejam possibilitando um alcance de níveis mais elevados de qualificação de recursos humanos, de interação universidade/empresas, de incorporação dos resultados das pesquisas no mercado e junto à sociedade.

A concentração dos depósitos encontrados em São Paulo, em Minas Gerais e no Rio de Janeiro pode revelar tanto modelos exitosos de gestão como também realidades que devem ser alteradas, com a introdução de novos elementos indutores de desenvolvimento e de gerência de gestão do conhecimento.

Desdobramento interessante e agregador de valor a este tipo de estudo é a verificação, do ponto de vista estratégico, do grau de aderência das pesquisas desenvolvidas pelas universidades no Brasil comparadas com aquelas implementadas pelos seus pares internacionais, identificando possibilidades de projetos conjuntos e troca de experiências e *expertises*, bem como uma avaliação das competências já instaladas e o reconhecimento de setores potenciais a receberem investimentos.

Desta forma, fica evidente a existência de um campo vastíssimo de atuação para abordagens derivadas, fazendo um *link* entre a análise da informação de patentes e sua utilização em conjunto com dados econômicos para o planejamento estratégico de instituições, de políticas públicas e de diretrizes industriais.

5. Referências bibliográficas

- [1] Marmor, A.C. et al (1979). The Technology assessment and forecast program of the United States Patent na Trademark Office. *World Patent Information*, Munchen, v.1, n.1 p. 15-23
- [2] Assumpção, Eduardo (2000). *O Sistema de Patentes e as Universidades Brasileiras nos Anos 90*. Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro
- [3] Guia da Classificação Internacional de Patentes (2006) – Organização Mundial da Propriedade Intelectual. (oitava edição). Genebra
- [4] Oliveira, Luciana G. (1992) *Informação e a Propriedade Industrial no Brasil: a Ação do Instituto Nacional da Propriedade Industrial*. Dissertação de mestrado EC/UFRJ/IBICT, Rio de Janeiro
- [5] Gullo, Luci Mary G., & Guerrante, Rafaela (2006). *Maiores Depositantes de pedidos de patentes no Brasil, com Prioridade Brasileira*. INPI/CEDIN/DIESPRO, Rio de Janeiro

(Página deixada propositadamente em branco)

O IMPACTO DAS BIBLIOTECAS DIGITAIS DE PATENTES NO PROCESSO DE INOVAÇÃO EM PORTUGAL¹

Sérgio Maravilhas

Universidade de Aveiro (Portugal)

Maria Manuel Borges

Universidade de Coimbra (Portugal)

Resumo

A Informação é um recurso indispensável ao funcionamento e sobrevivência das organizações. Para que as organizações possam competir no ambiente global, de rápidas mudanças, onde se inserem, necessitam de obter informação que lhes permita inovar e adquirir vantagens competitivas nos mercados em que actuam. A informação associada à Propriedade Industrial, designada por Informação de Patentes, proporciona uma crescente competitividade através da transferência de tecnologia que motiva e revela-se de extrema importância económica pela inovação que incentiva.

Após a análise de vários Indicadores e de Estudos Nacionais e Internacionais, constata-se que Portugal não está a utilizar satisfatoriamente os recursos dos registos de Propriedade Industrial, não retirando daí as vantagens que lhe poderia propiciar. Os dados publicados indicam que os Centros de investigação universitários não estão a rentabilizar as suas potencialidades no que respeita à utilização deste tipo de informação que poderia, se devidamente integrado nos projectos de investigação, motivar mais Inovação, mais vantagem competitiva e, também, maior número de registos de PI, originando mais empresas e maior crescimento económico. Sustenta-se que uma utilização coerente e efectiva das Bibliotecas Digitais de Patentes, contendo informação resultante das actividades de I&D com aplicação industrial, pode contribuir para o aumento da criatividade e suporte na resolução de problemas de investigação, potenciando a inovação através de novos produtos e processos daí decorrentes. O presente trabalho procura responder à questão sobre a relação entre o grau de conhecimento e nível de utilização das bibliotecas digitais de patentes pelos centros de investigação em Portugal e o seu contributo para o processo de inovação. A hipótese de trabalho que procuraremos validar é de que os Centros de Investigação Universitários que conhecem e utilizam mais a Informação constante nas BDP são mais inovadores, patenteiam mais invenções, geram mais produtos e processos novos, originando mais 'spin-offs' para a sua aplicação industrial.

Abstract

Information is an essential resource to the functioning and survival of organizations. In order for organizations to compete in a global environment, with rapid changes, where they move nowadays, they need to obtain information that'll allow them to innovate and acquire

¹ Este trabalho resulta da investigação para um programa doutoral orientado pela co-autora, Prof^a. Maria Manuel Borges da U.C. e co-orientado pela Prof^a. Fernanda Ribeiro da U.P.

competitive advantages in the markets they operate in. Scientific and technical information associated to Industrial Property – Patent Information - can provide further competitiveness through the transfer of technology that it motivates and is of vital economic importance due to the innovation that it stimulates.

After analysing several Indicators, National and International Studies, we realized that Portugal is not using the resources of the Industrial Property's records in a satisfactory way, not taking advantage of its benefits. The data published shows that university research centres are not living up to their full potential when it comes to using this type of information since it could, when due integrated into research projects, motivate innovation, provide competitive advantages, and increase the number of IP records. This could lead to an increase of the number of new companies and to economic growth. We support that a coherent and effective use of Patent Digital Libraries that contain information resulting from R&D activities with industrial applications can contribute to the increase of creativity and support problem-solving in research, developing innovation through the resulting new products and processes. This research attempts to answer the question about the relationship between the degree of knowledge and level of usage of Patent Digital Libraries by research centres in Portugal and their contribution to the innovation process. The hypothesis to validate is that University Research Centres that know and use the information in the PDL are more innovative since they contribute with more patents and they generate more new products and processes, giving birth to more spin-offs with industrial applications.

Introdução

A Informação é um recurso indispensável ao funcionamento e sobrevivência das organizações.

Na economia actual a riqueza gera-se através da criação de valor usando o conhecimento que provém de ideias inovadoras. Gerindo eficazmente a informação as ideias para futuros negócios emergem, dando origem a inovações que podem traduzir-se em vantagens competitivas para os seus detentores.

Pretende-se demonstrar que tal sucede com a utilização de um tipo de informação em particular, a saber, a Informação de Patentes.

Após a análise de vários Indicadores e de Estudos Nacionais e Internacionais, constata-se que Portugal não está a utilizar de forma satisfatória os recursos dos registos de Propriedade Industrial, não retirando daí as vantagens que lhe poderia propiciar.

Os dados publicados (Roland Berger & Partner, 1998; Motivaction, 2003; Godinho, 2003) indiciam que os centros de investigação universitários não estão a rentabilizar as suas potencialidades no que respeita à utilização deste tipo de informação que poderia, se devidamente integrado nos projectos de investigação, motivar mais Inovação, mais vantagem competitiva e, também, maior número de registos de PI, originando mais empresas e maior crescimento económico.²

² *“Se na União Europeia os dados indicam 30% de redundância na investigação, em Portugal o valor será certamente superior. (...) Estamos a falar de um desperdício de cerca de 372 milhões de euros, porque utilizados em pesquisa científica que, por não ser original, não pode ser explorada comercialmente. E, muitas vezes, lembrou Ana Casaca, o investigador só dá conta disso mesmo quando procura os agentes oficiais para o registo da propriedade intelectual. A única maneira de evitar essa situação, defende a directora, num ambiente global em que todos os anos são publicados um milhão de novos documentos de patentes, é através de um trabalho de*

Uma das prerrogativas para que a Patente possa ser concedida, é que a informação constante do pedido de Patente seja de tal forma detalhada que uma pessoa versada na área seja capaz, ela própria, de executar o invento. A finalidade da sua divulgação visa catalisar a actividade inventiva de outros, tornando possível o avanço da tecnologia que, de outra forma, continuaria a ser mantida em segredo.

A maior parte da informação contida nos documentos de Patente não está publicada em nenhum outro lugar, tornando as Patentes uma fonte de informação única e essencial para conhecer novas informações técnicas.

Segundo dados da OMPI³, existem actualmente mais de 70 milhões de Patentes atribuídas em todo o Mundo sendo em média efectuados um milhão de novos pedidos todos os anos. Tal quantidade de documentos torna a Literatura de Patentes a maior fonte de informação tecnológica disponível em todo o mundo, sendo o maior repositório de conhecimento técnico, possuidor de um valor incalculável.

Constatando-se esta relação entre Informação de Patentes e vantagens competitivas promovidas pelas inovações produzidas, torna-se imperioso formular uma estratégia que permita às Organizações portuguesas usufruírem ao máximo das vantagens da utilização dessa informação⁴. Para isso, será necessário um esforço de divulgação dessas vantagens, como também fomentar o efectivo acesso a esse manancial de informação de forma a poder ser utilizado na geração de conhecimentos novos que se traduzam em aplicações concretas (Godinho, 2003, p. 28-29).

Começamos por explicar o que é a Informação de Patentes, a sua origem e proveniência, formas de utilização como fonte de informação científico-técnica e meio de realização de vigilância tecnológica. Alguns exemplos de utilização como meio de obtenção de vantagens competitivas serão dados a conhecer, como também alguns dos recursos disponíveis gratuitamente a partir de sítios na Internet que possibilitam o acesso a diversas Bibliotecas Digitais de Patentes, mostrando porque se revelam de extraordinária importância para o tema em análise. Num momento seguinte fazemos uma breve alusão às Bibliotecas Digitais, após o que passamos a explicar o que são Patentes de Invenção e como podem ser usadas para salvaguardar os resultados dos trabalhos de investigação. Também mostramos como podem ser usadas estas informações sem infringir os direitos e salvaguardas dos seus detentores.

Passamos, em seguida, a descrever os aspectos metodológicos do nosso trabalho, descrevendo a Questão de Investigação e os Objectivos de Investigação que nos propomos atingir. Descrevemos os instrumentos de recolha de dados que serão utilizados e respectivos objectivos.

inteligência tecnológica que seja capaz de organizar e analisar a informação existente nas bases de dados de patentes de todo o mundo. Uma ferramenta de gestão que pode ser ainda utilizada, de forma preventiva, para a selecção das linhas de investigação a serem apoiadas pelo Estado. Um método que, segundo Ana Casaca, já está a ser usado em Espanha para a avaliação de candidaturas a financiamento público. (...) € 32 mil milhões: Diz o European Patent Office que esse é o valor gasto pelas empresas da U.E. em investigação redundante. (Ribeiro, D., 2007, p. 34).

³ <http://www.wipo.int> – 21-02-2008.

⁴ “(...) Large corporations turn to patent information for the purpose of competitor intelligence, market analysis and forecasting, current awareness, R&D, infringement avoidance, and other reasons.” (BUTLER, 1995, p. 82).

Concluimos com uma síntese de tudo que foi descrito e analisado ao longo do trabalho, salientando algumas ideias que podem ser utilizadas para rentabilizar os resultados de projectos de investigação, transformando-os em inovações que podem originar *Spin-offs* para a sua exploração comercial.

1 - A Informação de Patentes

1.1 – Definição e origem

“Necessity is the mother of invention”

Para obter a protecção por Patente, o requerente deve formalizar um pedido junto do INPI, OMPI ou EPO, juntamente com a revelação e descrição total dos detalhes da sua invenção, acompanhada de uma série de Reivindicações, que constituem o cerne da própria invenção e a matéria para a qual se visa obter a protecção legal. No decurso do processo de registo e concessão da Patente, os gabinetes oficiais como o INPI, EPO ou OMPI⁵, irão gerar um ou mais documentos de índole legal que se designam por Literatura de Patentes. A informação que estes documentos contêm designa-se por Informação de Patentes. Após a publicação do pedido de Patente essa informação passa a ser de acesso público para quem a desejar consultar. Em suma, em troca da protecção por Patente concedida para o seu invento por 20 anos⁶, a informação referente à invenção passará a ser de domínio público, podendo essas invenções ser realizadas para fins de investigação.

A finalidade desta divulgação visa catalisar a actividade inventiva de outros, tornando possível o avanço da tecnologia que, de outra forma, continuaria a ser mantida em segredo.

Uma das prerrogativas para que a Patente possa ser concedida, é que a informação constante do pedido de Patente seja de tal forma detalhada que uma pessoa versada na área seja capaz ela própria de executar o invento.

A maior parte da informação contida nos documentos de Patente não está publicada em nenhum outro lugar, tornando as Patentes uma fonte de informação única e essencial para conhecer novas informações técnicas.

Existem inúmeros exemplos que mostram lapsos de vários anos desde que a invenção é patenteada até que seja divulgada publicamente por outros meios, sendo a documentação de patentes o único lugar onde esta pode ser encontrada antes de ser dada a conhecer pelo seu detentor. Na Tabela 1 são apresentados exemplos conhecidos, em que a invenção foi divulgada pelas patentes com anos de antecedência em relação a outras fontes.

⁵ No caso de se requerer protecção via Patent Cooperation Treaty - PCT.

⁶ Excepto os medicamentos e produtos fitofarmacêuticos cujo Certificado Complementar de Protecção (CCP) amplia esse prazo por mais 5 anos.

Tabela 1 – Actualidade da Informação Patentária (OMPI, 1982. *Apud* Macedo & Barbosa, 2000, p.58)

Inventor	Invenção	Patente: ano de publicação	Ano outras publicações
Hollerith	Cartão perfurado	1889	1914
Baird	Televisão	1923	1928
Whittle	Turboreactor	1936	1946
Morrogh	Ferro fundido dúctil	1939	1947
Ziegler, N.	Catalisadores de polimerização	1953	1960

Acrescente-se a esta lista o Motor a jacto que foi descrito por este meio cerca de 10 anos antes de ter sido conhecido através de outras fontes.⁷

Muitos documentos de patente cuja validade legal já expirou, podem conter informações técnicas valiosas que na altura estavam à frente do seu tempo, sem meios de serem efectivamente realizadas em termos técnico-industriais ou económicos, ou para as quais os consumidores não estavam ainda preparados.

Além da informação técnica contida nos documentos de Patente, referente à invenção em si, outra fonte de informação importante, que normalmente é descurada, são os Relatórios de Pesquisa⁸. O Relatório de Pesquisa é proporcionado pelo Gabinete de Patentes onde se requereu o registo e é constituído por uma lista de todas as Patentes, Livros, Artigos de Jornal e de Revista, Actas de Conferências, Teses, etc., que possam ter alguma relação com o invento em questão.

Também se devem ter em atenção as Referências e Citações realizadas no pedido de Patente pelo requerente pois permitem situar em que grau de desenvolvimento se encontra a área tecnológica onde se integra o invento.

Todas estas informações estão, actualmente, pesquisáveis a partir de BD *on line*, através de sítios na Internet.

Para Idris (2003), as principais razões para analisar a Informação de Patentes são: (i) A informação actualizada contida nos documentos de Patentes pode ajudar a evitar investimentos erróneos relativamente à possibilidade de duplicar trabalhos de pesquisa que já foram realizados; (ii) O uso insuficiente da Informação de Patentes tem causado um desperdício considerável de fundos investidos em programas de I&D cujo retorno está ameaçado pela existência de tecnologia patenteada; (iii) Em certas circunstâncias, é possível utilizar a Informação de Patentes para desenvolver novos produtos e processos.

Por exemplo, a Unilever desenvolveu a Ceramides e patenteou a sua utilização para um grande número de aplicações. Contudo, não registou a patente para a aplicação da tecnologia aos champôs, que foi posteriormente concedida a um concorrente (Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt, K., 2003, p. 187).

Marcus (1995) afirma que, para além dos parâmetros óbvios que se podem encontrar na Informação de Patentes, tais como, a) Nome do inventor, b) Detentor da Patente, c)

⁷ Cf. <http://www.wipo.int>

⁸ Usualmente são disponibilizados aquando da publicação da Patente, constando na primeira página no caso das Patentes concedidas pelo USPTO, ou nas páginas finais no caso do EPO e PCT.

Datas de prioridade, d) Família de Patentes, etc., se o pesquisador usar a sua imaginação pode encontrar uma enorme variedade de informações comercialmente valiosas, como: (i) Possibilidade de encontrar ou identificar potenciais clientes ou parceiros de negócio; (ii) Proporcionar informação de suporte a uma reunião de negócios, permitindo ficar a conhecer o potencial técnico da empresa com quem se vai reunir; (iii) Identificar tendências em I&D, novas tecnologias e novos produtos; (iv) Identificar tendências e movimentações entre empresas, podendo indiciar fusões e aquisições; (v) Facilitar a transferência de tecnologia ou o licenciamento de tecnologia, permitindo adquirir o que a empresa necessita ou vender o que a empresa desenvolveu; (vi) Prevenir a duplicação de projectos de I&D, evitando a cópia; (vii) Identificar especialistas num determinado campo tecnológico ou área científica; (viii) Estabelecer novas aplicações e utilizações para produtos e tecnologias existentes; (ix) Encontrar soluções para problemas técnicos; (x) Apoiar a geração de ideias para novos produtos ou processos; (xi) Identificar tendências de *Marketing*; (xii) Estabelecer a data de expiração de uma Patente, que permitirá a livre utilização dessa invenção; (xiii) Identificar potenciais concorrentes; (xiv) Monitorizar as actividades dos concorrentes; (xv) Estabelecer o 'estado-da-arte' da técnica. (Marcus, D. C., 1995, p. 65-66).

1.2 - Exemplos de Utilização da Informação de Patentes

“We can't prevent what we can't predict”

Tendo em conta que a maioria das patentes existentes em todo o mundo já expirou, tendo terminado a sua protecção, não deixa de ser importante consultar esses documentos que, apesar de caducados em termos legais, continuam a conter em si importante informação técnica.⁹

Em termos industriais e empresariais, existem um sem número de invenções que não estão a ser exploradas comercialmente ou estão a ser sub-exploradas.

A survey reported that 67% of US companies own technology assets that they fail to exploit (assessed at between US\$115 billion to US\$ 1 trillion). It estimates that about US\$ 100 billion is tied up in such idle innovation within the IP portfolios of big companies. (BTG International (technology transfer firm) survey, 1998. As cited in Idris, K., 2003, p. 92).

Começaremos pelo exemplo do *Velcro*, nome comercial de um conhecido material usado para substituir botões ou fechos de correr. O *Velcro* foi inventado em 1948 por *Georges de Mestral*, engenheiro suíço, que obteve a patente para esse invento em 1957. Nessa época, a única organização que demonstrou algum interesse no invento foi a

⁹ “An example of the use of patent information to locate existing technology which can be used in a new context: *Industrial Copolymers Ltd.* won a Smart achievement award for a product for waterproofing a roof. An improvement on conventional techniques using three layers of bitumen felt, the product is a formulation including a specific additive which develops a high build, high film thickness coating. The additive used, oxazolidine, was spotted in a 20-year old patent as a potential candidate to achieve this, even though it had been little used in the UK in the intervening years. The coatings are also well-suited to related waterproofing applications such as the treatment of bridges and of car-park decking”. (SLATER, P., TWYMAN, P.& BLACKMAN, M., 2000, p. 340).

NASA que o utilizou nos fatos espaciais dos seus astronautas. Actualmente, apesar da sua patente estar caducada, é amplamente utilizado no mesmo tipo de aplicações demonstrando que existem produtos que continuam a ter aplicação industrial vários anos após expirado o período de protecção da patente não recebendo, actualmente, o seu inventor qualquer compensação monetária pela sua invenção.

Outro exemplo conhecido é o caso do *Nylon*, polímero sintético de grande aplicação em fibras têxteis, que se caracteriza por ser extremamente resistente e de grande elasticidade. Este produto foi desenvolvido na década de 30 do século XX por um grupo de cientistas dirigido pelo químico *Wallace Carothers* da empresa DuPont, nos EUA. Ainda hoje se utiliza o *Nylon* em artigos tão variados como, *lingerie*, camisas, gabardinas, pára-quedas, linha cirúrgica, linha e redes de pesca e, se moldado, em utensílios de cozinha e peças de máquinas industriais. Contudo, a sua tecnologia tem cerca de 70 anos e a sua patente está caducada. O mesmo acontece com a *Lycra*, *Terylene*, *PVC* e outros produtos sintéticos.

Outro exemplo, bem utilizado em Portugal, diz respeito aos medicamentos genéricos. Estes são a substância activa de determinado medicamento cuja patente expirou, passando assim a ser de domínio público, passível de ser fabricado e comercializado por qualquer outra empresa, desde que não utilize a marca comercial registada, se ainda em vigor, pelo proprietário da patente caducada.

O caso que passamos a descrever é o do antibiótico mais comercializado em todo o mundo: a *Azithromycina*.¹⁰ Patenteado por uma empresa croata de nome *Pliva*, a maior farmacêutica da Europa Central, esta substância estava a ser explorada apenas a nível local, estando o seu potencial de mercado ‘adormecido’. Os cientistas da *Pfizer*, encontraram a sua descrição quando pesquisavam documentos de patente, reconhecendo de imediato as potencialidades que se lhes ofereciam caso pudessem obter a Licença para a sua exploração. Estava-se no ano de 1981 e a patente tinha sido registada em 1980 pela *Pliva*. Tal significa que a consulta da Informação de Patentes possibilitou à *Pfizer* uma clara liderança de mercado no ramo dos antibióticos, concedendo-lhe uma vantagem competitiva, e possibilitou à *Pliva* lucros fenomenais derivados dos acordos de Licenciamento concedidos à *Pfizer* que lhe possibilitaram expandir-se não só na Croácia como também na Polónia e na Rússia.

Sales of Zithromax™ exceeded US\$ 1 billion last year and are expected to grow. (Wall Street Journal (Brussels), March 3, 1999, p. 14. As cited in Idris, K., 2003, p. 91).

Outro produto bem conhecido é o *Aspartame*, adoçante artificial desenvolvido pela *Searle*, empresa posteriormente adquirida pela *Monsanto*, sendo comercializado com a marca comercial *Nutrasweet*. Cerca de 200 vezes mais doce do que a sacarose ou açúcar de cana, é utilizado em refrigerantes, sobremesas e como adoçante de mesa. Graças à Informação de Patentes qualquer empresa interessada poderia ficar a saber que a sua patente caducou em 1992, o que significa que pode ser fabricado e comercializado sob qualquer outra designação comercial.

Outra vantagem proporcionada pela Informação de Patentes é a utilização de tecnologias para a resolução de problemas de áreas distintas daquelas para que foram

¹⁰ Apesar da substância activa que constitui o medicamento ter sido denominada *azithromycina*, este é conhecido comercialmente sob a marca registada *Zithromax™*.

patenteados, conforme se ilustra pelo exemplo seguinte: a fábrica *Cosworth*, de motores de alto desempenho, adaptou uma invenção de uma bomba electromagnética oriunda da área da energia nuclear, para forçar o metal derretido a entrar nos moldes utilizados nas suas fundições em molde tradicional, eliminando o ar que normalmente torna as peças metálicas porosas (Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt, K., 2003, p. 266).

Em Portugal, temos os exemplos das empresas *Hovione*, *Generis*, *Farmoz* (*Tecnimed*), *Labesfal*, *Ratiopharma* e *Almus* que consultam a Informação de Patentes para saber que patentes irão caducar e permitirão o fabrico de medicamentos genéricos. Temos, também, o exemplo do ‘Forno Solar’ desenvolvido por Manuel Colares Pereira¹¹ (Professor no IST e Investigador no INETI) com base numa patente, já caducada, de um invento semelhante (o *Pirelióforo* do Padre Mag Himalaya) mas usado para outras funções (fundir metais)¹².

Todos os exemplos apresentados levam-nos a concluir que, a eficaz utilização deste tipo de informação pode realmente traduzir-se numa fonte incalculável de vantagens competitivas para os utilizadores que dela saibam retirar o conhecimento que implicitamente contém e as integrem em posteriores aplicações que os conduzam a uma situação vantajosa nos mercados em que actuam.

2 – Bibliotecas Digitais de patentes

2.1 – Definição de Biblioteca Digital

Começaremos a nossa exposição explicando o que é uma Biblioteca Digital (BD), quais as suas vantagens e porque se torna imperiosa a sua existência para o tema em análise: a Informação de Patentes.

Assim, “*uma biblioteca digital é, sobretudo, uma construção intelectual ou lógica capaz de reunir um todo estruturado a partir de uma grande variedade de recursos*” (Borges, M., 2002, p. 160). Ou, dito de outra forma,

“*A digital library means an institution or a mechanism which offers masses of digital information to end users over the network, and/or assist the end-users to retrieve necessary information from there, including those institutions where books, journals and other large body of information are created, collected and converted, or edited to form a large digital database to serve request over the network*” (Yamamoto, T., 1997, p. 38).

De acordo com Maria Manuel Borges (2002, p. 156) “*a mais valia da biblioteca digital não reside nas suas colecções mas na forma como estas se encontram organizadas e são disponibilizadas a todo um conjunto de utilizadores (...).*”

¹¹ “*FORNO SOLAR CONCENTRADOR DO TIPO CAIXA, INCORPORANDO OTICA DO TIPO COLECTOR PARABOLICO COMPOSTO. Número da Patente: PT102576, Data de publicação: 2002-09-30, Inventor: PEREIRA MANUEL (PT); OLIVEIRA JO O (PT), Requerente: SUN CO COMPANHIA DE EN SOLAR S (PT)*” (<http://pt.espacenet.com/> - 24-12-2004).

¹² Programa ‘4 X Ciência’, de Andreia Azevedo Soares na TV2 (23-09-2004 – 14h00 às 15h00).

Daqui se pode deduzir a importância da existência deste recurso para a área em análise – A literatura de Patentes – uma vez que possibilitam o acesso à informação nelas contida, em inúmeros países onde tais documentos se encontram em formato papel, evitando deslocamentos onerosos e praticamente impossíveis de realizar.

Se fosse necessário efectuar a deslocação a todos os gabinetes de Propriedade Intelectual (PI) do mundo de modo a verificar se determinado invento se encontra protegido nesse país seria impossível em tempo útil e com recursos escassos proceder a essa verificação. Conforme Arai,

“Under the old system, you had to go to the Patent Office in person. Now you can search the applications and access the latest advances in science and technology by computer from the comfort of your own home. This enables universities, venture start-ups, and other researchers on tight financial and personnel budgets to avoid duplicating research or getting embroiled in patent disputes, and will make it much easier for these institutions to track technology trends effectively (...). The Intellectual Property Digital Library is also expected to change the way that corporations, universities, and other research institutions do their patent work, and it will make a major contribution to the development of science and technology (...).” (Arai, H., 1999, p. 69)

A importância da BD na disseminação desse tipo de conhecimento é sem dúvida de extraordinária relevância pela sua actualidade e facilidade no acesso e consulta da “informação” que “é disponibilizada a um conjunto de utilizadores potencialmente global” (Borges, M., 2002, p. 160).

De acordo com Takeo Yamamoto, já citado, as vantagens da existência de uma BD são, nas suas próprias palavras:

“(i) Immutability of the text; (ii) Large repository of electronic information; (iii) Effective tool for bridging the information gap; (iv) Interactive access to the collection; (v) Instant access to the collection; (vi) Distributed knowledge environment; (vii) Fully automated indexing & intelligent retrieval; (viii) Digital reading and referencing of materials; (ix) Effective image search; (x) Digital preservation; (xi) Reduced space problem; (xii) High update rate” (Yamamoto, T., 1997, p. 39).

A BD “surge-nos assim como uma meta-entidade capaz de aglomerar não física mas virtualmente os objectos de informação. Caracteriza-se por vários fenómenos entre os quais destacamos a desterritorialização e o de eliminação das categorias espaço-temporais” (Borges, M., 2003, p. 8).

Todos estes motivos justificam e tornam válida a existência de uma BD de Patentes para difusão do saber técnico-científico acumulado ao longo do tempo (Chandra, H., 2002).

2.2 – Alguns Exemplos de Bibliotecas Digitais de Patentes

A vantagem dos recursos que passamos a descrever é que, para além de serem gratuitos, bastando um computador com acesso à Internet, permitem consultar informação de registos de patente dos principais países industrializados, com maior número de invenções e consequentemente de Patentes atribuídas, como também, em certos casos, o acesso aos documentos cujas patentes foram recusadas ou que ainda se encontram em fase de análise. Mesmo recusado o pedido de Patente, a

informação aí contida é relevante pois inclui o que de mais recente se faz nessa área do saber.

Na *Patent Scope* da OMPI estão os documentos de Patente pedidos via Tratado PCT (*Patent Cooperation Treaty*) que possibilita que um único pedido seja válido nos cerca de 130 países que o constituem. A partir de um único ponto temos acesso a cerca de 1,5 milhões de Patentes internacionais, desde a primeira publicação na sua origem em 1978.

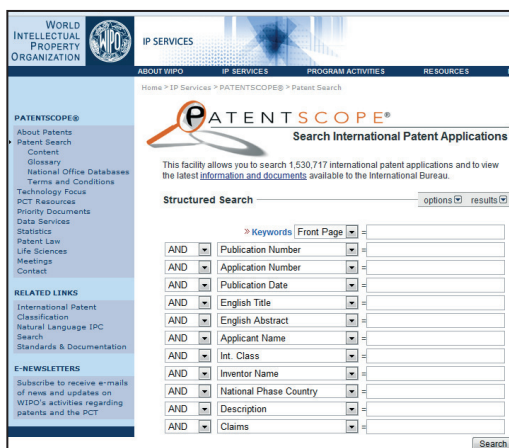


Fig. 1 – Biblioteca Digital do Patent Scope da OMPI (<http://www.wipo.int/pctdb/en>)

Aquela que talvez seja mais interessante para as empresas portuguesas, uma vez que se encontra em português, o que pode facilitar a sua consulta e utilização é a *Esp@cenet*. A funcionar desde 1998, contém as Patentes concedidas em Portugal e em todos os países que assinaram o Tratado Europeu de Patentes via EPO. Elaborada com base na anterior, e uma das pioneiras BD de Patentes, a INPADOC, permite o acesso a mais de 60 milhões de documentos de Patente, provenientes de mais de 75 países.



Fig. 2 – Biblioteca Digital de Patentes do Esp@cenet (em Português) (<http://pt.espacenet.com>)

Passamos agora ao ‘gigante americano’, a BD do *USPTO*. Aqui é possível pesquisar não só os documentos de Patentes concedidas como também das que se encontram em análise. A funcionar desde 1976, possui informação desde 1790. Desde 2001 permite pesquisar os documentos ainda antes da Patente ser concedida. A sua BD é seguramente a maior, considerando um país individualmente.



Fig. 3 – Biblioteca Digital de Patentes do USPTO
(<http://www.uspto.gov>)

Igualmente relevante é a BD do acordo Trilateral de Patentes. Sob a alçada do Gabinete Japonês de Patentes, permite o acesso às BD de Patentes do Japão, traduzidas em Inglês, do EPO e do USPTO, a partir de um único interface.

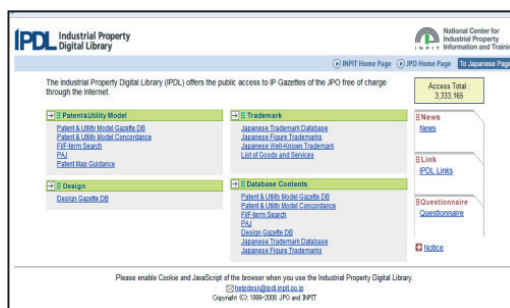


Fig. 4 – Biblioteca Digital do Acordo Trilateral de Patentes
(http://www.ipdl.inpit.go.jp/homepg_e.ipdl)

Vários exemplos de países como a China, Coreia do Sul, Singapura, Alemanha e França, entre muitos outros, podem ser encontrados como forma de mostrar a aposta feita na disseminação deste tipo de informação para permitir aos seus concidadãos beneficiarem da consulta da Informação de Patentes.

3 - Patentes de Invenção

São um direito exclusivo concedido a uma invenção, produto ou processo, que permita uma nova forma de realizar algo ou uma solução técnica nova para resolver um

problema.¹³ A sua finalidade é incentivar o desenvolvimento económico e tecnológico recompensando a criatividade. Providencia protecção à invenção, geralmente por um período de tempo limitado, em troca da divulgação pública pelo inventor, da inovação técnica nela contida. É importante lembrar que podem também ser patenteados os processos novos de obtenção de produtos, substâncias ou composições já conhecidos. Conhecer a Informação de Patentes pode permitir o desenvolvimento dos mesmos produtos mas por processos diferentes dos patenteados, originando uma redução nos custos que pode conduzir a vantagens competitivas.

Actualmente, a duração da Patente em Portugal é de 20 anos contados da data do respectivo pedido. Para dispor livremente da tecnologia nelas contida é necessário esperar que a patente caduque por limite temporal, ou por outras razões como o não pagamento das taxas devidas pela manutenção anual da patente.

Também de realçar que, podem ser concedidas ‘Licenças Obrigatórias’ sobre determinada patente, entre outras razões, sempre que se verifique existir falta ou insuficiência de exploração¹⁴ da invenção patenteada (Cfr. CPI, 2003 – Secção IV, pp. 94 – 99, Artº. 105 - 110).

3.1 – Portugal e a Propriedade Industrial

Estudos recentes realizados para aferir o grau de utilização da Propriedade Industrial (PI) em Portugal, figura jurídica onde se inserem as Patentes, demonstram não só uma fraca utilização da protecção concedida pelas Patentes, como também um desconhecimento generalizado sobre as vantagens decorrentes da consulta da informação que as mesmas veiculam (Roland Berger & Partner, 1998; Godinho, 2003).

Esta afirmação apoia-se na comparação realizada entre Portugal e vários Países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), relativamente ao investimento em Investigação e Desenvolvimento (I&D) e também à proporção de pedidos de Patente efectuados por estrangeiros no nosso País.

Para reforçar esta perspectiva menos optimista, do levantamento realizado para o Estudo Sobre a Utilização da Propriedade Industrial em Portugal, em cerca de 21 anos entre 1980 e 2001, foram efectuados 1.678 pedidos de Patente por residentes recorrendo à via nacional, contra 25.250 efectuados por não-residentes. Desse número de pedidos foram concedidas 565 patentes a residentes contra 17.047 a não-residentes. (Godinho, 2003, p. 150).

De salientar como um dos resultados deste estudo que a maioria das empresas portuguesas atribui baixa importância à PI (entre 54.0% e 86.7%, consoante a modalidade).

Comparando com o estudo de 1998 da Roland Berger & Partner para o INPI podemos deduzir que, na época em que foi realizado, 46% das empresas industriais

¹³ Podem ser objecto de patente as invenções que sejam: a) Novas; b) Impliquem actividade inventiva; c) Sejam susceptíveis de aplicação industrial (CPI, 2003).

¹⁴ “In 1974, Xerox’s dominant market position was protected by a wall of over 2000 patents, most of which were not used.” (GRANT, 2002, p. 238).

portuguesas, cerca de metade do tecido empresarial, não tinham conhecimento do INPI nem do Sistema de Patentes, “*chegando o grau de desconhecimento a atingir quase 60% nas empresas com menos de 20 trabalhadores*” (Roland Berger & Partner, 1998, p. 12). Inclusive, 80% das empresas que dizem conhecer o Sistema de Patentes, refere apenas dispor de um conhecimento vago acerca do mesmo. No mesmo estudo também podemos ler que a protecção por Patente não é considerada como uma vantagem competitiva importante por parte das empresas industriais, continuando estas empresas a sustentar o seu esforço na base do secretismo e da antecipação aos concorrentes “*como forma de melhor aproveitarem as suas inovações e de as defenderem*” (Roland Berger & Partner, 1998, p. 13).

Relativamente à utilização da informação técnica contida nas Patentes, apenas 4% das empresas não-utilizadoras do Sistema de Patentes se serve deste instrumento de monitorização, não sendo as empresas utilizadoras do Sistema muito mais assíduas nesta utilização, com apenas 7% a “*analisar regularmente outras Patentes com o interesse de colher informação sobre novos desenvolvimentos da concorrência*” (Roland Berger & Partner, 1998, p. 15).

Será interessante comparar estes valores com os dos **Centros de Investigação** em que 30% dos casos afirmam utilizar regularmente a Informação de Patentes como informação técnica. Daí, no estudo de 2003 poderemos constatar que 4 entre os 10 residentes com maior número de pedidos de Patentes nacionais, correspondendo a 14% da amostra, são **Centros de Investigação** (sendo 3 deles **Universitários**) (Godinho, 2003).

Mesmo o Boletim da PI, editado pelo INPI, só é utilizado por 7% das empresas que utilizam o Sistema de Patentes e por 2% das que não o utilizam. Assim, “*estes números são reveladores do total desinteresse e incapacidade das empresas em aproveitarem as fontes que poderão conter informações com interesse directo para o seu negócio*” (Roland Berger & Partner, 1998, p. 204).

Parece-nos que é por demais evidente que a capacidade de obter e analisar a informação tecnológica e de inovação são condições essenciais à competitividade e, até, à sobrevivência futura das empresas portuguesas.

Parece óbvio que facilmente se retiram algumas considerações provenientes destes resultados, sendo uma delas que o não aproveitamento da informação técnica disponibilizada nos documentos de Patente pode bem ser uma das causas principais desta falta de capacidade de inovação que caracteriza o tecido empresarial e a indústria em geral do País, conforme parece ressaltar dos resultados dos “*Inquéritos à Inovação em Portugal*”.¹⁵

Eventualmente, os cientistas e investigadores portugueses não fazem uso deste importante recurso de informação por desconhcerem as reais vantagens daí decorrentes para o seu trabalho. Afinal, não está ainda disseminada nas Universidades a importância da obtenção e consulta de informação técnica e competitiva para apoio à investigação e à tomada de decisão.

¹⁵ “*Na verdade, a leitura directa dos resultados daqueles dois inquéritos indica uma diminuição da propensão a inovar por parte da indústria portuguesa, entre os finais da década passada e os meados da presente*” (GODINHO, M. M., 1999, p. 239).

Apesar da redução generalizada no número de pedidos de Patente via PCT, os EUA continuam a liderar com quase metade do total de pedidos a serem realizados pelos seus residentes. Se somarmos a estes dados o facto dos EUA terem no mesmo ano, 2001, uma despesa em I&D de cerca de 2.5% do PIB, valor acima dos 2.2% da média dos Países da OCDE, aliado ao facto de termos conhecimento que as suas mais importantes empresas realmente fazem uso da Informação de Patentes, então para podermos aumentar o índice de inovação e desenvolvimento de novos produtos no nosso País, desde logo um procedimento deve ser tomado em consideração:

- A consulta e eficaz utilização da Informação de Patentes.

O grau de investimento do País em políticas de I&D não pode ser facilmente controlado ou modificado de acordo com a indústria em que estivermos inseridos, mas o acesso à Informação de Patentes não está dependente de meios ou favorecimentos externos. Depende somente da nossa vontade de agir e querer um desempenho melhor para a nossa empresa e consequentemente para o País.

Sabendo que grande percentagem das empresas mais inovadoras a nível mundial, incluindo os gigantes Motorola, Procter & Gamble, Matsushita, NEC, IBM, Cannon, etc., analisam de forma constante e estruturada a Informação de Patentes (Vigilância Tecnológica) para daí retirar inúmeros proveitos em termos de Inteligência Competitiva (PRESCOTT, J. E.; MILLER, S. H., 2002; GOMES, E.; BRAGA, F., 2002; PORTER, M. E., 1980; 1985), parece-nos que a não utilização deste útil e indispensável instrumento de apoio à I&D das empresas e indústria em geral pode motivar o fraco índice de inovação tecnológica do País, e que o recurso à sua consulta e utilização pode efectivamente aumentar a capacidade de desenvolvimento de novos produtos e processos conducentes a novas soluções técnicas que ampliem a percentagem e o volume de inovações realizadas pelas empresas portuguesas.

Conclusão

Analisamos a Informação de Patentes e a sua importância para o crescimento económico e obtenção de vantagens competitivas. Citamos vários exemplos da sua utilização estratégica, donde salientamos os seguintes: (i) Usar produtos inventados para uma função mas que adaptados possam servir para outra.¹⁶ (ii) Conhecer produtos patenteados que possam ser melhorados permitindo o registo de um “Modelo de Utilidade” e tornando-os tecnologicamente mais avançados. (iii) Usar em Portugal produtos e processos que não estejam registados e protegidos no nosso País ou cuja Patente já tenha caído em domínio público (Ex. Medicamentos genéricos – substância activa dos medicamentos cuja patente expirou; *Velcro*; *Nylon*; *Lycra*, *Terylene*, etc.

Outras estratégias passam por elaborar:

– Produtos Alternativos ou Substitutos - Realizar algo que sirva de alternativa a uma tecnologia (nova ou não), usando outros materiais, processos, tecnologias ou recursos para fazer um produto que vá suprir a mesma necessidade.

¹⁶ Existe um produto que é utilizado nos transplantes de órgãos para que o organismo não rejeite o órgão transplantado que não foi inventado com essa função mas, usado, resulta.

– Produtos ou Serviços Complementares - Fornecimento de produtos ou serviços complementares a uma dada invenção e inovação. Realizar algum produto ou prestar algum serviço que venha a permitir uma mais eficaz utilização ou melhor aproveitamento da invenção original.

– Fundamentação legal - A Informação de Patentes deve ser consultada para descobrir Patentes que não estejam a ser exploradas no País permitindo, assim, requerer uma LICENÇA OBRIGATÓRIA.

Caso exista um produto ou processo patenteado que não esteja a ser explorado pelo seu detentor ou por alguém por ele designado, se houver interesse em proceder a essa exploração pode ser requerida uma LICENÇA OBRIGATÓRIA para o fazer, evitando patentes defensivas.

As Patentes cujas taxas não sejam pagas pelo seu detentor fazem caducar a protecção da Patente, caindo esta em domínio público e podendo assim ser usada livremente.

Concluimos, salientando que esta não é uma iniciativa que se deva protelar por muito mais tempo, nem tampouco é uma estratégia que sendo implementada vá de imediato resolver os problemas do País. É sim, uma condição essencial a prosseguir para dotar as nossas Organizações e Centros de I&D das condições básicas necessárias à obtenção de capacidade técnica, capaz de possibilitar o domínio competitivo em áreas-chave de alta e baixa incidência tecnológica.

Referências Bibliográficas

- Arai, H. (1999). *Intellectual Property Policies for the Twenty-First Century : The Japanese Experience in Wealth Creation*. WIPO Publication No. 834 (E). Retrieved from <http://www.wipo.int/freepublications/en/intproperty/834/index.html> (21-08-2009 - 1h57).
- Butler, J. T. (1995). Patent Searching Using Commercial Databases. In M. Lechter. (ed.) – *Successful Patents and Patenting for Engineers and Scientists* (pp. 36-64). New York: IEEE Press.
- Borges, M. (1999). A Esfera e a Pirâmide : os (des)lugares da Informação. *Revista de História das Ideias*. Vol. 20, pp. 495-520.
- Borges, M. (2000). A biblioteca tridimensional. *Ciberkiosk*. Junho 2000. Retrieved from <http://www.ciberkiosk.pt/arquivo/ciberkiosk8/media/biblioteca.html>.
- Borges, M. (2001). A Biblioteca Digital : da imaginação em exercício ao exercício da imaginação. *Páginas a&b*. Nº 7, pp. 7-67.
- Borges, M. (2002). *De Alexandria a Xanadu*. Coimbra: Quarteto.
- Borges, M. (2003). Biblioteca Digital : Materialização e Utopia. *Revista da Faculdade de Letras: Ciências e Técnicas do Património*. Vol. 2, pp. 653-664.
- Cantrell, R. (1997). Patents Intelligence from Legal and Commercial Perspectives. *World Patent Information*. 19, nº 4, pp. 251-264.
- Chandra, H. (2002). *Digital Library for Patents*. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/4585/1/naclin.pdf> (31-01-2009 - 3h40).
- Ernst, H. (2003). Patent Information for Strategic Technology Management. *World Patent Information*. 25, pp. 233-242.

- MINISTÉRIO DA ECONOMIA (2001). *Estatísticas de Propriedade Industrial : Anuário Estatístico*. Lisboa: INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Direcção de Informação e Promoção da Inovação. Departamento de Promoção da Inovação.
- MINISTÉRIO DA ECONOMIA (2002). *Economia & Prospectiva : A Propriedade Industrial*. Nº 19, Jan./Mar.: GEPE – Gabinete de Estudos e Prospectiva Económica.
- Godinho, M. M. (Coord.) (2003). *Estudo Sobre a Utilização da Propriedade Industrial em Portugal*. Lisboa: Realizado pelo CISEP/ISEG para o INPI.
- Gomes, E. & Braga, F. (2002). *Inteligência Competitiva : Como Transformar Informação em um Negócio Lucrativo*. Rio de Janeiro: Campus.
- Grant, R. M. (2002). *Contemporary Strategy Analysis : Concepts, Techniques, Applications*. 4ª ed., Cornwall: Blackwell.
- Idris, K. (2003). *Intellectual Property : A Power Tool for Economic Growth*. Geneva: World Intellectual Property Organization (WIPO).
- Macedo, M. F. G. & Barbosa, A. L. F. (2000). *Patentes, Pesquisa & Desenvolvimento : Um Manual de Propriedade Intelectual*. Rio de Janeiro: Fiocruz.
- Marcus, D. C. (1995). Benefits of Using Patent Databases as a Source of Information. In M. Lechter. (ed.). *Successful Patents and Patenting for Engineers and Scientists* (pp. 65-70). New York: IEEE Press.
- MOTIVACTION: RESEARCH AND STRATEGY (2003). *Usage Profiles of Patent Information Among Current and Potential Users*. Report on the Main Results of the Survey Commissioned by the European Patent Office. Amsterdam, Project Number: G018.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy : Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- Prescott, J. E. & Miller, S. H. (eds.) (2002). *Inteligência Competitiva na Prática : Técnicas e Práticas bem Sucedidas para Conquistar Mercados*. Rio de Janeiro: Campus.
- Ribeiro, D. (2007). Propriedade Intelectual : Mais de 30% da investigação em Portugal é redundante. *Jornal de Negócios*. Quinta-feira, 24 de Maio.
- Robson, P. (1998). Promoting the Exploitation of Patents Information : Letting Others do Your Work for You! *World Patent Information*. 20, pp. 125-128.
- Roland Berger & Partner (1998). *Estudo Sobre o Grau de Utilização da Propriedade Industrial em Portugal*. Lisboa: INPI.
- Slater, P., Twyman, P. & Blackman, M. (2000). The Smart Way for Patent Information to Help Small Firms. *World Patent Information*. 22, pp. 337 – 341.
- Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt, K. (2003). *Gestão da Inovação : Integração das Mudanças Tecnológicas, de Mercado e Organizacionais*. 1ª ed., s/loc: Monitor.
- Yamamoto, T. (1997). Conditions for Viable Scholarly Electronic Journals : The Role of Digital Libraries. *Proceedings of International Symposium on Research, Development & Practice in Digital Libraries (ISDL'97)*, pp. 36-41.

Sítios Web de Referência

World Intellectual Property Organization - <http://www.wipo.int>
 European Patent Office - <http://www.epo.org> | <http://www.epoline.org>

Instituto Nacional da Propriedade Industrial - <http://www.inpi.pt>
United States Patent and TradeMark Office - <http://www.uspto.gov>
Intellectual Property Digital Library - <http://ipdl.wipo.int/>
Esp@cenet - <http://pt.espacenet.com>
Micropatent - <http://www.micropatent.com>
Intellectual Property Office of Singapore - <http://www.surfig.gov.sg>
Korean Intellectual Property Office - <http://www.kipo.go.kr>
Korea Institute of Patent Information - <http://www.kipris.or.kr>
Chemical Abstracts Service - <http://www.cas.org>
Industrial Property Digital Library - http://www.ipdl.inpit.go.jp/homepg_e.ipdl
Intellectual Property Office of P. R. China - <http://www.sipo.gov.cn>
German patent information system - <http://depatisnet.de>
Delphion Intellectual Property Network - <http://www.delphion.com/>
Derwent World Patents Index - http://thomsonreuters.com/products_services/scientific/DWPI

(Página deixada propositadamente em branco)

LA INVESTIGACIÓN EN EL RESUMEN DOCUMENTAL: DIMENSIONES, ENFOQUES Y TÉCNICAS

Mónica Izquierdo Alonso

Universidad de Alcalá (España)

Resumen

Se presenta un estudio diacrónico del fenómeno del resumen documental y de la teoría general resumidora con el objetivo de analizar las diferentes propuestas teórico- metodológicas del *hecho resumidor*, desde una perspectiva sistémica y comparada tanto de los objetos de estudio como de las variables de análisis implicadas en esta realidad documental. Para ello, se realiza una revisión de las perspectivas y propuestas de análisis, que interesan a los distintos teóricos del resumen, bajo una pluralidad de técnicas y enfoques (cognitivos, lingüísticos, comunicativo-sociales, didácticos, etc.), cada uno con distintos niveles de abstracción teórico-metodológica y grado de aplicación. El fin último será trazar un pequeño mapa de los estudios del resumen documental: a) que nos señale las rutas investigadoras con sus incidencias, convergencias y divergencias; b) que nos indique cómo se va ampliando el marco conceptual y metodológico de aquel, paralelamente a la evolución de la propia Ciencia de la Documentación, e incluyendo nuevas variables de análisis que enriquecen y abren nuevas posibilidades en el área de la representación documental; y c) que nos permita identificar las áreas de interconexión así como las debilidades y fortalezas de los diversos enfoques y técnicas resumidoras, con el objetivo de mejorar el estatus científico del resumen documental y ampliar su realidad investigadora a nuevas dimensiones y retos.

1. Introducción

Los estudios de resumen documental han evolucionado de un modo extraordinario en las dos últimas décadas con el objetivo de configurar un espacio de conocimiento propio en las Ciencias Documentales: intentando delimitar espacios conceptuales, definir marcos y modelos operativos, diseñar estrategias eficaces de representación documental y resolución de problemas para mejorar la práctica resumidora, etc. En este sentido, se han desarrollado diferentes enfoques de análisis para esta operación de tratamiento documental de contenido desde una doble dimensión: como producto textual, considerando sus diversas perspectivas, y desde su faceta procesual, aislando los factores determinantes de la actividad resumidora bajo marcos teóricos y operativos cada vez más amplios y dinámicos. Las diversas aproximaciones han tendido a priorizar determinados elementos: el texto, la figura del resumidor y los procesos cognitivos, el fenómeno de la recepción del usuario desde un contexto social, la figura del resumidor y la adquisición de competencias resumidoras, etc. Todas estas propuestas están aún en proceso de consolidación debido quizás a la propia juventud de la Documentación como disciplina y al carácter multidimensional del objeto de estudio del propio resumen documental, en el que confluyen las ciencias del lenguaje, las ciencias sociocognitivas, las ciencias de la comunicación y las aplicaciones tecnológicas, entre otras. Sin

embargo, los estudios sobre resumen documental van consolidando sus espacios de reflexión y praxis, demarcando poco a poco su propio núcleo epistemológico dentro del tratamiento documental de contenido, nutriéndose con un importante corpus de trabajos teóricos y aplicados. El problema radica en que los distintos modelos han delimitado su objeto de estudio desde parámetros y técnicas diversas, sobre todo en los modelos lingüísticos, ofreciendo visiones parciales de un campo de estudio complejo por su interdisciplinariedad. El objetivo final sería encontrar puntos de encuentro entre los diversos enfoques en aras a lograr una sistematización global: una teoría general del resumen y la actividad resumidora documental. En el plano conceptual y epistemológico sigue habiendo muchos caminos por explorar. Necesitamos dotarnos de un metalenguaje propio que refiera al hecho resumidor de forma coherente, sobre todo si tenemos en cuenta las inferencias de otras disciplinas que se ocupan del resumen en su dimensión de *género textual* diferenciado: como las ciencias cognitivas, desde la comprensión lectora; la lingüística aplicada, desde el análisis del discurso o la ingeniería lingüística y el procesamiento automático de textos. Del mismo modo, en la práctica profesional urge generar modelos resumidores eficaces, adaptados a los diversos ámbitos de especialidad y a los contextos de las distintas plataformas documentales y servicios de resúmenes.

Haremos un pequeño recorrido por cada una de los enfoques del resumen documental con el fin de mostrar cómo han ido surgiendo los diversos planteamientos en torno a una actividad eminentemente práctica que en un principio estaba lejos de ser algo teorizable.

2. Objetivos

El resumen documental es un *acto social de comunicación* con una función meta-representadora. Destacamos su dimensión compleja y poliédrica tanto en la naturaleza de su objeto, el texto desde su caracterización semiótica, como desde su actividad resumidora en la que inciden múltiples factores. Así pues en este estudio pretendemos:

- Acercarnos al fenómeno multidisciplinar de resumen documental desde diferentes perspectivas y modelos (textual, psicolingüístico, social y comunicativo), con el fin de sistematizar y mejorar el estatus científico de los estudios del resumen documental.
- Revisar las diferentes propuestas de análisis de los teóricos del resumen valorando las aportaciones más significativas así como sus limitaciones.
- Dibujar un pequeño mapa de los estudios del resumen documental que nos indique cómo se va ampliando el marco conceptual y metodológico de aquel, paralelamente a la evolución de la propia Ciencia de la Documentación.
- Reflexionar sobre la necesidad y pertinencia de investigar de un modo sistemático en resumen documental para fomentar nuevas hipótesis e iniciativas que den respuesta válida a los problemas planteados por la representación documental y la recuperación de información.

3. Tendencias en los estudios del resumen documental: enfoques metodológicos y perspectivas

Las teorías sobre el resumen documental son bastante recientes. Es a partir del último tercio del siglo pasado cuando surge un interés por analizar de un modo sistemático las diferentes vertientes del resumen documental, reafirmandose este tipo de estudios, con carácter propio, dentro del tratamiento documental de contenido. No obstante, la operación de resumir es tan antigua como la necesidad humana de esquematizar y sintetizar el pensamiento con el fin de asimilarlo, recordarlo o almacenarlo. Tenemos muestras de resúmenes ya en la antigua Mesopotamia, Grecia, Roma y en la Edad Media. Sin embargo, en nuestra cultura occidental, su implantación social no llegará hasta el siglo XVII, paralela al desarrollo de las revistas científicas, y ligada a la primera revista de resúmenes: el *Journal des Sçavants*¹(1665). Posteriormente, la actividad del resumen científico se irá reforzando con el desarrollo de la Documentación como disciplina. Actualmente, los estudios de resumen se van consolidando desde la integración de teorías de disciplinas anexas y la apertura a nuevos modelos y técnicas de análisis.

Agruparemos los estudios teóricos del resumen documental en cuatro enfoques que hemos de considerar como perspectivas alternativas y, en muchos casos, complementarias:

- Enfoque textual: centrado en el texto
- Enfoque psicolingüístico: centrado en el proceso
- Enfoque sociocultural: centrado en el usuario y la comunidad discursiva
- Enfoque comunicativo-interaccional

3.1 Enfoque del resumen centrado en el producto/texto

El enfoque textual se fundamenta en la consideración del resumen documental como una operación intertextual. Esta orientación defiende que es necesario comprender la naturaleza del propio concepto del texto y para ello se apoyará en distintos modelos lingüísticos: desde los más puramente semánticos, hacia modelos tomados de la lingüística textual, avanzando hacia perspectivas semióticas y a consideraciones pragmático-comunicativas más dinámicas. Sin embargo esta perspectiva, que toma como referente al texto objeto y texto/resumen, resulta insuficiente si no se completa con una reflexión orientada al proceso resumidor que tome en cuenta las distintas estrategias y meta-estrategias que confluyen en las fases de reconocimiento, representación documental y la de revisión del propio resumen, así como el contexto comunicativo

¹ Tal y como señala el profesor López Yepes (1981:128), la técnica del resumen nace con el nuevo concepto de ciencia moderna y de la comunidad científica y se erige en el vehículo más idóneo de la actividad científico-informativa; y ello sobre un soporte determinado nacido al calor de los mismos principios inspiradores de la ciencia moderna: la publicación periódica de carácter científico. En el siglo XIX, y cuando ya se empezaba a tomar conciencia de un nuevo fenómeno relacionado con las publicaciones primarias —la explosión documental—, continúa la proliferación de revistas de resúmenes, iniciándose la tendencia hacia el desarrollo de publicaciones especializadas.

en el que se crea el texto objeto de análisis y la situación comunicativa para la que se diseña y evalúa el resumen documental.

Dentro de este enfoque podemos advertir varias aproximaciones:

a) Las ***aproximaciones semánticas***, como su propio nombre indica, destacan la importancia del significado en el resumen, de su acceso en las tareas de comprensión lectora y en su interpretación posterior tras la fase de redacción del resumen. Para los autores que se inscriben en esta perspectiva el resumen consiste en una representación exacta del contenido semántico del documento original, sin distorsiones de significado (Borko&Bernier, 1975; Cremmins 1985, Rowley 1988, Lancaster 1996). Estos enfoques enlazarán, a partir de los años 90, con las teorías del resumen centradas en la macroestructura semántica desde las bases de la lingüística textual.

b) El ***enfoque semiótico*** considera el proceso de resumen, al igual que todo el tratamiento documental de contenido, como representación entre signos (el objeto que se resume y el resumido o resumen). Izquierdo Arroyo (1991, 1993) es uno de los máximos exponentes de esta línea y asume el resumen, como proceso interactivo de comunicación contextualizada y *transducción/transcodificación* semiótica. El autor reivindica la existencia de una rama general, la *semiótica documental*, como espacio integrador y vertebrador de los procesos de meta-representación. Desde una posición más avanzada, y a partir de *posicionamientos pragmáticos*, toma como punto de referencia del tratamiento documental de contenido la *función del objeto semiótico* [objeto en situación], determinada tanto por los elementos formales como de contenido del propio objeto, y adaptada a los objetivos de la situación comunicativo-documental. Desde estos valores semióticos conecta con la noción de intertextualidad como espacio de representación documental en el que los objetos semióticos son considerados como productos que forman parte del sistema de una comunidad discursiva con sus prácticas sociales (incluye aquí los esquemas epistemológicos o de dominio). Por tanto, la consideración de los determinantes contextuales es fundamental para entender la intertextualidad como mecanismo facilitador de las relaciones entre textos-símbolos en contextos interactivos de comunicación o procesos de semiosis social.

c) ***Generativismo estructural: macroestructuras y resumen***

Estos autores trasladan la distinción de la gramática generativa entre estructura profunda y superficial al ámbito del texto y por extensión al del resumen. Partiendo de los postulados de Van Dijk, (1978, 1980, 1983) plantean la unidad del texto como una jerarquización a distintos niveles, locales y globales, desde la consideración de tres planos estructurales: superestructuras, macroestructuras y superestructuras. Asumen la macroestructura como una estructura semántica de síntesis y los resúmenes como reproducción o expresión de la macroestructura global de un texto (Pinto Molina, 1992, 1996; Moreira 1993). Así, en sus metodologías resumidoras los autores destacan la importancia de las estructuras proposicionales, el texto y la interacción comunicativa desde una semántica en contexto. En algunos casos, como en el de Pinto (1996, 2001), se llega a proponer una compleja metodología de elaboración del resumen segmentando el texto en proposiciones y aplicando una serie de *macrorreglas* recursivas u operaciones de reducción de información semántica (supresión, generalización, construcción o integración, cero).

3.2 Enfoque centrado en el la figura del resumidor

El enfoque procesual constituye una de las perspectivas básicas desde las que se puede orientar la investigación en el campo del resumen documental. Destaca la figura del resumidor y analiza cómo se enfrenta éste a la actividad resumidora desde la consideración de las distintas fases o estadios del proceso resumidor global y parcial. En un primer momento el proceso específico del resumen apenas es contemplado entre los tratadistas del resumen si bien se alude a un procedimiento general como un complejo modelo abstracto de análisis-síntesis del contenido de un documento original. Se pone el acento en la fase de lectura (comprensión) y en la de elaboración, mediante las operaciones de análisis-síntesis. Asimismo se destaca que entre el original y el resumen debe existir una relación de equivalencia semántica. Posteriormente encontramos modelos más elaborados de resúmenes en los trabajos de Lancaster (1996), Pinto (1995, 2001, 2004, 2006), Moreiro (2004) centrados más en lo que hace el resumidor y en los procesos cognitivos de “transferencia” o representación documental. Desde esta perspectiva el resumidor va asumiendo un papel activo y protagonista en el proceso global, se completan y profundizan las etapas del proceso del input textual, representación documental y evaluación. Asimismo, se defiende la recursividad de la operación de resumir y se incluye el papel del contexto como condicionante del procedimiento general. Por otra parte, esta aproximación cubrirá también los conceptos de relevancia, adecuación y representatividad como fenómenos cognitivos característicos de la recuperación de información. No obstante, el gran problema que cuestiona los estudios cognitivos del procesamiento de la información estriba en que una parte esencial del proceso tiene lugar en la mente del resumidor y por ello resulta difícil su medición objetiva. Asimismo, este enfoque únicamente cubre una parte del complejo fenómeno del resumen y no integra de un modo sistemático la interacción entre elementos cognitivos y los socioculturales. Sin embargo, y como fortalezas del método destacamos el concepto cognitivo de *estrategia resumidora* como factor fundamental para la práctica del resumen, así como el análisis pormenorizado de las distintas fases y competencias para lograr su desempeño eficaz.

El estudio del proceso resumidor puede acometerse bien analizando el *proceso*, de un modo directo o indirecto a través de herramientas procedentes de la psicología cognitiva, o con un enfoque alternativo a partir del *análisis del producto*.

a) El método más habitual para el *estudio empírico del proceso* resumidor es el *análisis del protocolos verbales*, un sistema de introspección a través de la verbalización en voz alta del pensamiento (Nardi y Fagundes 2007). Este sistema se complementa con otros como la *observación directa* de la conducta del resumidor o la *retrospección*².

² Como ejemplo de esta aproximación metodológica centrada en el proceso Fujita (2005, 2007) enfoca los estudios de indización desde metodologías cognitivas de observación directa a través de análisis de protocolos verbales, tanto en indizadores expertos como noveles, para recabar información sobre procesos de metacognición que puedan aplicarse a la mejora de destrezas de lectura documental en textos científicos, como una de las fases de los procesos globales de indización. Desde una posición más pragmática el modelo de enseñanza propuesto por Fourie (2002) considera la perspectiva socio-cognitiva como idónea para la enseñanza de la indización y elaboración de resúmenes porque concibe a los usuarios como parte de

Estos métodos son cuestionados debido a la influencia posible que puede ejercer el desarrollo del experimento sobre los sujetos sometidos a estudio. Creemos, además, que el análisis de protocolos verbales, si sólo atiende a cuestiones del texto y cotexto, podría conducir a estrategias restrictivas de resumen de carácter analítico que conllevarían a un alejamiento del concepto global de resumen así como del contexto de actividad en el que se inserta el proceso. Por otra parte, estos métodos cualitativos de aproximación cognitiva y metacognitiva a las tareas de resumen e indización han de cubrir todas las fases de las distintas operaciones del tratamiento documental de contenido, ya que éstas se encuentran interconectadas para poder obtener una visión global y completa de los procesos de planificación estratégica, autorregulación de actividades y demás procesos metacognitivos implicados bien en el resumen, bien en la indización.

b) Complementariamente, podemos aproximarnos al estudio de la actividad resumidora desde el mismo texto, el resumen, ya que éste registra y plasma el resultado de las acciones y decisiones adoptadas por el resumidor para llegar, mediante su análisis, a conclusiones sobre el propio proceso.

3.3 Enfoque socioconstructivista

Desde finales de los años 80, y sobre todo entrados los 90, comienza a cuestionarse el dominio del paradigma cognitivo en los procesos de organización del conocimiento y recuperación de información. La influencia de la *teoría del dominio* (Hjørland & Albrechtsen, 1995; Hjørland, 2002) y los postulados de Frohmann (1990, 1992) y Thellefsen (2004, 2006), configuran una *dimensión sociocognitiva* que se incorpora al tratamiento documental de contenido para lograr una teoría del resumen mas exhaustiva, concibiendo éste como un fenómeno *socialmente situado*.

El enfoque sociocultural incide sobre todos aquellos aspectos que rodean la actividad resumidora y resalta especialmente las circunstancias sociales y discursivo-culturales en las que se produce ésta, la figura del usuario como perteneciente a una comunidad discursiva y, finalmente, la importancia de los procesos de recepción del resumen documental desde el principio de aceptabilidad y adecuación a las convenciones socioretóricas de las distintas comunidades. A partir de esta hipótesis como complemento de las anteriores se construye un modelo resumidor de equivalencia semántica, estructural y pragmática, y se arbitra una red de competencias resumidoras locales y globales. Es pues una formulación que conjuga los aspectos formales, funcionales y comunicativos. En esta línea argumentativa se encuentran los estudios de Izquierdo Alonso (2000, 2003, 2004,) quien considera la *aproximación socio-cognitiva*³ como

grupos de discurso o de dominio. Para eso sugiere que se planifiquen las actividades no sólo centradas en el contenido (enfoque orientado hacia el contenido) sino también en el contexto (concepción orientada hacia la demanda).

³ La perspectiva cognitiva encuentra posiciones abiertamente críticas en y Hjørland (1995) y Frohmann (1999), entre otros. Estos declaran la necesidad de incorporar en la investigación psicológica una perspectiva social, cultural e histórica más amplia. Estas discrepancias y otras similares originaron en los últimos años del siglo XX nuevas corrientes teóricas en la ciencia de la información, cuya característica fundamental es la importancia que se concede a lo social, lo cultural y lo contextual.

un marco propicio para la enseñanza de la indización y elaboración de resúmenes. Desde sus propuestas, incorpora una dimensión pragmático-comunicativa al resumen documental y se aproxima al concepto de resumen y de la actividad resumidora desde una integración del contexto (situaciones comunicativas), los procesos cognitivo-sociales y el objeto/texto en su dimensión social de género discursivo.

3.4.- Enfoque comunicativo y sociocultural como puente integrador

Para el estudio del resumen y de su actividad consideraremos todas las variables semiótico-textuales, la teoría cognitiva y funcional para el estudio de los procesos, y la configuración del contexto como manifestación del acto comunicativo-documental. Atenderemos, pues, tanto al entorno o condiciones en las que se crea el texto objeto de resumen como al contexto documental para la representación del mismo. Valoraremos la *situacionalidad* como uno de los factores clave que hacen que un texto/resumen sea relevante y aceptable en una situación de ocurrencia real o potencial determinada (*configuración contextual específica*). Así, dentro del proceso general resumidor, consideraremos los distintos tipos específicos de texto, analizaremos la función y objetivos de la demanda resumidora acorde con las exigencias generales de eficacia comunicativo-documental y los parámetros socioculturales del contexto. Pero los textos o cualquier otro inputs a resumir, no han de verse como una variable aislada del proceso resumidor sino como un elemento más a tener en cuenta dentro de un conjunto de variables significativas en el contexto de producción y difusión de los resúmenes documentales. En este sentido, integramos el texto dentro de su proceso, examinando las distintas actividades secuenciadas e interdependientes que responden a objetivos y funciones específicas de realización del resumen así como las estrategias para llevarlo a desde una dimensión social y situada. Por último consideramos todo el proceso, y el mismo resumen como producto final convencionalizado, desde el complejo sistema interactivo de las comunidades discursivas y sus prácticas sociales.

5. Valoraciones finales

Para concluir este trabajo realizaremos una serie de consideraciones globales que agrupan las afirmaciones más importantes del estudio y subrayan el gran potencial de investigación que encierra el fenómeno del resumen documental en toda su complejidad.

- Los estudios del resumen documental se caracterizan por perspectivas alternativas que afectan al texto como materia prima del resumen y al contexto de la actividad resumidora y que tienen sus orígenes en intereses diversos y en la adopción de enfoques metodológicos alternativos o complementarios, con diferenciación de ejes y prioridades entre ellos.

- Parte de la complejidad del resumen documental reside en su carácter multidimensional. Desde este amplio abanico podemos hacer referencia a una teoría global de los estudios sobre resumen documental con varias facetas de análisis desde las que poder abordar sus aspectos generales y parciales. El enfoque integrador del resumen,

incluirá tanto la dimensión producto-proceso (caracterizándolo como símbolo semiótico, proceso situado social y pragmáticamente, y acto de comunicación documental) como la conjunción complementaria de enfoques para construir una teoría general del resumen y del proceso resumidor. En este sentido podemos construir una teoría comprensiva del resumen documental, fundamentada en tres dimensiones interconectadas: una dimensión gnoseológica, otra procedimental y estratégica, referida al saber técnico, y una última creativa, validada por la experiencia personal y profesional de resumidor, desde su intuición y habilidades creativas conjugadas con las normas de referencia profesional e institucional de cada uno de los servicios de resumen.

- Dentro de las perspectivas de análisis del resumen documental y su actividad resumidora hemos de tener en cuenta que éste es algo más que un proceso de transcodificación documental o meta-representación. Constituye una operación semiótica-textual, un acto comunicativo con una función eminentemente documental (lo que le dota de especificidad frente a otros tipos de resúmenes), una actividad en la que intervienen sujetos y que se desarrolla en un contexto social determinado o dominio de especialización. Esto conlleva una complejidad en este tipo de estudios y determina la inclusión de distintos elementos en la teoría resumidora: las variables documentales, lingüísticas, sociocomunicativas, cognitivas y la instrumentalidad tecnológica. Asimismo ha de contemplarse el estudio del resumen documental como producto y como proceso (en sus relaciones internas y externas). Las relaciones internas o endofóricas son intertextuales entre el texto origen y el resumen resultante. Las relaciones exofóricas o externas vienen determinadas por la importancia del usuario de información destinatario del resumen, los condicionantes del proyecto resumidor por parte del sistema de información, los procesos mentales implicados en la representación documental, los procesos socioculturales en la recepción del resumen documental, la adquisición de competencia resumidora, etc. Construiríamos con esta confluencia de niveles de análisis una teoría global del resumen documental que atendiera al proceso, al producto y a la adecuación funcional del resumen documental en la cultura receptora.

- Las teorías sobre el resumen documental son bastante recientes. Es a partir de fines de los 80 cuando surge un interés por analizar de un modo sistemático las diferentes vertientes del resumen documental, desde distintos ángulos de aproximación, reafirmando este tipo de estudios, con carácter propio, dentro del tratamiento documental de contenido. Podemos categorizar los enfoques en cuatro frentes: epistémicos, cognitivos, sociodiscursivos y lingüísticos. Se caracterizan por perspectivas alternativas sobre el propio concepto de texto y el contexto de la actividad resumidora, ya que tienen sus orígenes en intereses diversos con diferenciación de ejes metodológicos. El reto al que se enfrentan este tipo de estudios es encontrar un modo para integrar las teorías existentes, sin renunciar a toda la riqueza de perspectivas y visiones que ofrecen cada una de ellas, configurando un mapa consolidado y plural de modelos y estrategias resumidoras, de modo que podamos abordar eficazmente los procesos de representación documental en distintos ámbitos de especialidad.

- Los distintos modelos ayudarán a describir y explicar las reglas que ayudan a comprender y hacer eficaz el proceso de resumen documental, formulando estrategias para enfrentarnos a los diferentes problemas de esta operación de análisis de contenido y a coordinar todos los aspectos y variables que intervienen en ella. Nos marcamos, pues,

como meta: a) construir de un modo integrado y desde un marco interdisciplinario de análisis el aparato conceptual adecuado que defina y explique todos los fenómenos relacionados con el resumen documental en contextos de especialización más allá del tradicional resumen científico; b) describir y explicar la actividad resumidora, clarificando y clasificando los diversos fenómenos, buscando probabilidades, regularidades, estrategias y principios; c) desarrollar una didáctica resumidora que garantice una buena praxis y consolide una competencia adecuada para el profesional.

Hemos intentado sistematizar en modelos de investigación las distintas líneas posibles de investigación que cubren los estudios actuales de esta operación de representación documental. Son muchos los logros pero aún quedan muchos problemas por resolver y nuevos retos a conquistar relacionados con los resúmenes en contextos especializados, las diferentes manifestaciones semióticas objeto de representación documental, los procesos de automatización o la mejora en la formación y el aprendizaje del resumen documental.

6. Referencias Bibliográficas

- BORKO H& BERNIER CL (1975): *Abstracting concepts and methods*. New York: Academic Press.
- CLEVELAND, D. & A. CLEVELAND (1983). *Introduction to Indexing and Abstracting*. Edition. Englewood, CO: Libraries Unlimited
- CREMMINS, ET. (1982): *The art of abstracting*. Philadelphia: ISI
- FOURIE, I. (2003): How can we take a socio-cognitive approach in teaching indexing and abstracting? *The Indexer*, vol. 23, nº 2, p. 83-85.
- FROHMANN, B. (1990). Rules of Indexing: A Critique of Mentalism in Information Retrieval Theory. *Journal of Documentation*, 46(2), 81-101.
- FROHMANN, B. (1992). The Power of Images: A Discourse Analysis of the Cognitive Viewpoint. *Journal of Documentation*, 48(4), 365-386.
- FUJITA, M. S. L (2007): La enseñanza de la lectura documentaria en el abordaje cognitivo y socio-cognitivo: orientaciones a la formación del indizador. *Anales de Documentación*, 2007 (10), pp. 397-412
- FUJITA, M. S. L.; CERVANTES, B. M. N (2005): Abordagem cognitiva do protocolo verbal na confirmação de termos para a construção de linguagem documentária em inteligência competitiva. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (coord): *Métodos qualitativos de pesquisa em ciência da informação*. São Paulo.
- HJØRLAND, B (1997). *Information seeking and subject representation: an activity-theoretical approach to information science*. Westport: Greenwood Press, 213 p.
- HJØRLAND, B (2002a): Epistemology and the socio-cognitive perspective in information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53 (4), pp. 257-70.
- HJØRLAND, B (2002b). Domain analysis in information science: Eleven approaches – traditional as well as innovative. *Journal of Documentation*, 58, p. 422-462.

- HJORLAND, Birger & ALBRECHTSEN, Hanne (1995): Toward a new horizon in information science: Domain analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 46(6), 400-425.
- IZQUIERDO ALONSO (2004). M: Nuevos retos en el análisis documental de contenido. *SCIRE: representación y organización del conocimiento*, 10 (1), 31-50.
- IZQUIERDO ALONSO, M (2000): *Nuevos enfoques en el estudio del tratamiento documental de contenido desde los presupuestos de las ciencias del lenguaje*. En: *Revista SCIRE*, vol 6 (1), pp.143-163
- IZQUIERDO ALONSO, M (2003): Procesamiento pragmático para el tratamiento documental de contenido. *Documentación de las Ciencias de la Información*, nº 26, pp. 181-198
- IZQUIERDO ALONSO, M; MORENO FERNÁNDEZ, LM (2009): *El resumen documental: un reto didáctico*. Madrid, ANABAD.
- IZQUIERDO ARROYO, J M (1990): Teoría del resumen. En: *Esquemas de Lingüística documental*. Barcelona, PPU, pp. 465-482.
- IZQUIERDO ARROYO, J.M. (1993): De la Semiótica del discurso a la Semiótica Documental. En J. A. Moreiro: *Aplicación de las Ciencias del Texto al Resumen Documental*. Madrid, Universidad Carlos III / BOE, 199-216
- LANCASTER, F. W (1996). *Indización y resúmenes: teoría y práctica*. Buenos Aires: EB Publicaciones
- LÓPEZ YEPES, J.; SAGREDO FEPNÉNDEZ, (.et al) (1981): *Estudios de Documentación general e informativa*, Madrid, Seminario Millares Carlo.
- MONTESI, M (2006): *Métodos de evaluación y calidad de resúmenes documentales*. Gijón, TREA
- MOREIRO GONZÁLEZ, JA (1993): *Aplicación de las Ciencias del Texto al Resumen Documental*. Madrid, Universidad Carlos III / BOE, 1993.
- MOREIRO GONZÁLEZ, JA (2004): *El contenido de los documentos textuales: su análisis y representación mediante el lenguaje natural*. Gijón, TREA
- NARDI, M.I.A. y FAGUNDES, S.A.F.(2003): Observing documentary reading by verbal protocol. *Information Research*, v. 8, nº 4, paper no. 155 Disponible en: <<http://informationr.net/ir/8-4/paper155.html>>. [Consultado: 27/04/2009].
- PINTO M; GALVEZ, C, (1996): Análisis documental de contenido: procesamiento de la información. Madrid, Síntesis
- PINTO, M (1991): *Análisis documental: fundamentos y procedimientos*. Madrid, EUEDEMA
- PINTO, M. (1995): Documentation abstracting: toward a methodological model. *Journal of the American society for information science*, 46(3), pp 225-234
- PINTO, M. (2003): Abstracting/Abstract Adaptation to Digital Environments: Research Trends. *Journal of Documentation*, vol. 59(5), pp, 581-608.
- PINTO, M. (2006): A grounded theory on abstracts quality: weighting variables and attributes. *Scientometrics*, vol. 69(2), pp. 213-226
- ROWLEY, J. (1982). *Abstracting and Indexing*. London: Clive Bingley.
- THELLEFSEN, T.B & THELLEFSEN, M. (2003). Problems concerning the process of subject analysis and the practice of indexing : a semiotic and semantic approach towards user oriented needs in document representation and information searching. *Semiotica*, 144(1), 177-218
- VAN DIJK, T.A (1978): *La ciencia del texto: un enfoque interdisciplinario*. Barcelona, Paidós, 1983

- VAN DIJK, T.A. (1980). *Macrostructures. An interdisciplinary study of global structures in discourse, interaction and cognition.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- VAN DIJK, T.A., KINTSCH, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension.* New York: Academic Press

(Página deixada propositadamente em branco)

ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE ONTOLOGIAS APLICADAS A MODELOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: PERSPECTIVAS DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Maurício Barcellos Almeida

Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil)

Renato Rocha Souza

Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil)

Kátia Cardoso Coelho

Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil)

Resumo

Ontologias têm se tornado um assunto de interesse cada vez maior em diversas áreas. Além de suas origens filosóficas, têm sido amplamente utilizadas em campos de pesquisa relacionados ao desenvolvimento de sistemas. No âmbito dos sistemas de informação automatizados, uma ontologia tem duas aplicações principais: pode ser usada como um componente do sistema, ou como uma referência, um padrão de comparação para avaliar a representatividade do modelo subjacente ao sistema. O presente artigo explora o segundo tipo de aplicação, discutindo a utilidade das ontologias em processos de modelagem conceitual. Após contextualizar a pesquisa e alguns problemas da modelagem conceitual de sistemas de informação, apresentam-se ontologias utilizadas como referência. Conclui-se sobre a relevância da formação em Ciência da Informação para abordar questões de modelagem deficiente e de falta de integração entre sistemas. Espera-se contribuir para o diálogo entre diferentes áreas, bem como para sugerir novas perspectivas de atuação para profissionais de Ciência da Informação.

Abstract

Ontologies have become the subject of ever increasing interest in several areas. Beyond its philosophical roots, it has been used broadly in research fields related to systems development. Within the scope of automated information systems, the use of ontology has two main goals: it can be used as a component of a system or as a reference. This reference is a kind of comparison standard employed to evaluate the capacity of the model underpinning the system to represent the world. The present article explores the latter application, discussing the usefulness of ontologies in conceptual modeling processes. After the contextualization of the research and of some problems related to conceptual modeling of information systems, we present ontologies used as references. We conclude by highlighting the importance of the Information Science disciplines in addressing issues related to deficient modeling and to lack of systems integration. We hope to contribute to the interchange between different areas, as well as suggest new perspectives for the work of Information Science professionals.

1. Introdução

A despeito de sua origem na Filosofia, o estudo das ontologias tem se caracterizado pela interdisciplinaridade, envolvendo áreas como Ciência da Computação, Linguística, Ciência da Informação, dentre outras. Na década de 60, o termo *ontologia* passou a

ser utilizado na pesquisa em Representação do Conhecimento e Inteligência Artificial. Nesse contexto, diz respeito a uma linguagem formal, que tem utilizações específicas em arquiteturas de sistemas inteligentes. Nos anos 80, surgiram pesquisas em Engenharia de *Software* aplicando ontologias à fase de modelagem conceitual no desenvolvimento de sistemas de informação (SI).

A modelagem conceitual tem por finalidade descrever parte da realidade e representar processos de interesse em um contexto social para a construção de SI. Dificuldades em obter inter-operabilidade entre sistemas tem origem em modelagem deficiente, conduzida “caso a caso” e sem correspondência com o mundo real (Smith & Welty, 2001). Uma alternativa para abordar o problema é confrontar a linguagem de representação do modelo a uma ontologia, a qual funciona como um padrão de comparação. Para tal, consideram-se ontologias *bem fundamentadas*, ou seja, ontologias filosóficas e ontologias genéricas. Por sua fundamentação em sólidos princípios filosóficos, essas ontologias podem colaborar para solução de problemas de integração entre sistemas, ao facilitar o processo de comunicação humana que caracteriza o processo de modelagem.

O desenvolvimento de SI automatizados consiste de atividades distintas, as quais podem ser divididas em dois grandes grupos: i) atividades relacionadas à criação dos processos algorítmicos, típicos da etapa de implementação do sistema em computadores; ii) atividades relacionadas aos processos de comunicação e de abstração humana, típicos da etapa da criação de modelos conceituais. Advoga-se que, no âmbito do segundo tipo de atividade, existem oportunidades para a pesquisa em Ciência da Informação (CI), uma vez que a formação dos profissionais da CI pode contribuir para solucionar problemas na modelagem de SI.

Inserindo-se nesse contexto, o presente artigo explora o uso de ontologias como referência para a criação de modelos, com a finalidade de obter melhorias em SI. Para isso, contextualiza-se o uso das ontologias em SI, descrevem-se as principais ontologias que têm sido utilizadas em modelagem conceitual e apresentam-se as iniciativas de pesquisa relacionadas. Espera-se contribuir para o diálogo e o intercâmbio entre diferentes áreas de pesquisa.

O restante do presente artigo está organizado conforme segue. A Seção 2 apresenta um breve histórico dos modelos para SI, inclusive modelos baseados em ontologias. A Seção 3 discorre sobre ontologias utilizadas como referência para criação de modelos, descrevendo ontologias filosóficas e ontologias de alto-nível. A Seção 4 apresenta iniciativas de aplicação de ontologias em modelagem conceitual. A Seção 5 discute perspectivas de pesquisa relacionadas no âmbito da CI e sugere contribuições. A Seção 6 conclui sobre os benefícios da participação de profissionais da CI no desenvolvimento de SI.

2. Modelos para sistemas de informação

Modelos são produzidos para que a compreensão humana possa apreender o mundo em partes, visto que não se consegue abrangê-lo em sua totalidade. Segundo Frigg e Hartmann (2006), uma das formas de classificar modelos é considerar suas funções de

representação. Nesse sentido, os modelos podem ser modelos de fenômenos, modelos teóricos ou modelos de dados. Os modelos de dados proliferam nas organizações como forma de representar o que deve ser codificado em SI.

Ao longo do desenvolvimento de SI, a etapa em que são criados modelos com vistas ao entendimento humano é conhecida como modelagem conceitual. Os modelos conceituais são obtidos a partir de abstrações de aspectos da realidade, na perspectiva de uma pessoa ou grupo de pessoas. As abstrações são formas de especificar as entidades e as relações entre elas, em um domínio do conhecimento de interesse para o sistema em construção.

O restante da presente seção discorre sobre modelos para SI, descrevendo a evolução dos modelos de dados até os modelos conceituais e, finalmente, os modelos baseados em ontologias.

2.1. Modelos de dados e modelos conceituais

As primeiras iniciativas para especificação de modelos de dados datam do final dos anos 50 (Young & Kent, 1958; Bosak et al, 1962). Nesse contexto, a criação de modelos era orientada para estruturas de dados computacionais. Nos anos 60, a pesquisa em bancos de dados deu origem a três tipos principais de modelos de dados: o modelo hierárquico, o modelo em rede e o modelo relacional. Esses modelos são conhecidos como modelos lógicos, porque não fazem referência aos aspectos físicos (codificação). Entretanto, os modelos lógicos têm concepções que limitam sua utilização em modelagem conceitual. Por exemplo, no modelo relacional (Codd, 1970), o constructo ¹ *relação* é usado para representar tanto *entidades* quanto *relacionamentos entre entidades* (Peckhman & Maryanski, 1988). Esse fato gera dificuldades de entendimento e induz a erros de modelagem.

Nos anos 70 surgiram os primeiros modelos semânticos utilizados em modelagem conceitual em sistemas de gerenciamento de bancos de dados. Destacam-se o modelo de dados semânticos (Abrial, 1974), a arquitetura de três esquemas (Jardine, 1976), o modelo Entidade Relacionamento (ER) (Chen, 1976), dentre outros. A principal característica dos modelos semânticos, em relação aos modelos lógicos, é a facilidade de entendimento. O modelo ER, por exemplo, elimina a sobrecarga do constructo *relação* existente no modelo relacional e fornece termos adicionais para uso como primitivas de modelagem. A modelagem conceitual teve origem nos modelos de dados semânticos para bancos de dados, os quais correspondem a apenas um componente de SI. A iniciativa foi também estendida às linguagens de modelagem conceitual para SI.

Nos anos 90, surgiram as propostas de modelagem orientadas a objeto, as quais traziam características adicionais em relação aos modelos de dados. Além disso, também mantinham similaridades com modelos de dados, por exemplo: os constructos *objeto* equivalem a *entidade*, *atributo* equivale a *propriedade*, *relacionamento* equivale a *associações*, dentre outros (Milton, 2000). A *Unified Modeling Language* (UML) significou uma tentativa de uniformizar as notações da orientação a objeto, reunindo outras iniciativas (Booch, 1993; Rumbaugh et al, 1991; Jacobson et al, 1992).

¹ Um constructo de uma linguagem de modelagem descreve um conjunto de objetos que tem propriedades comuns (Wand & Weber, 1993).

Ao longo de sua evolução, a atividade de modelagem conceitual tem sido motivada pela busca de melhores formas para representar a realidade em SI. De fato, a modelagem conceitual é “a atividade de descrever formalmente alguns aspectos do mundo físico e social ao nosso redor para propósitos de compreensão e de comunicação”² (Mylopoulos, 1992, p. 3). Entretanto, os modelos semânticos dispõem de um conjunto limitado de constructos para criar um modelo conceitual. O modelo ER, por exemplo, pressupõe que a realidade de interesse para o sistema pode ser representada por dois constructos apenas (*entidade e relacionamento*).

Segundo Smith e Welty (2001), a inconsistência nas atividades de modelagem das primeiras iniciativas de modelagem conceitual é responsável pelas dificuldades atuais de inter-operabilidade em SI. Uma alternativa para solucionar esse tipo de problema são os modelos baseados em ontologias. Segundo os autores, “[...] só o uso de uma ontologia de referência robusta, comum - uma taxonomia compartilhada de entidades - pode proporcionar vantagens significativas sobre os métodos *ad-hoc* e baseados na análise individual até então utilizados”³ (Smith & Welty, 2001, p. 4).

Para Guarino (1998), é necessário criar uma conceitualização⁴ comum. Segundo o autor, a integração entre sistemas só é possível se as linguagens subjacentes aos modelos possuem conceitualizações que se sobrepõem em algum nível. Muitas vezes tal superposição não existe entre as conceitualizações, como pode parecer ao se levar em conta apenas as linguagens. Em muitos casos, as linguagens se sobrepõem, mas não as conceitualizações. Em última instância, apenas uma conceitualização compartilhada proporciona condições para interoperabilidade entre SI. Tal conceitualização é produto da comunicação humana e do consenso entre um grupo de especialistas.

2.2. Modelos baseados em ontologias

Ontologias têm sido estudadas na Inteligência Artificial desde os anos 70. Nos anos 90, a pesquisa em Web Semântica aumentou a demanda por ontologias para vários tipos de aplicações. Pesquisas em ontologias têm se caracterizado por interdisciplinaridade, sendo conduzidas por autores da Filosofia (Smith, 2003), da Computação (Genesereth & Nilsson, 1987; Gruber, 1993; Guarino, 1998; Sowa, 2000; Wand & Weber, 1990), e na Ciência da Informação (Vickery, 1997; Gilchrist, 2003; Søerguel, 1997). Apresentar questões teóricas sobre ontologias está além dos objetivos do presente artigo. Ainda assim, no restante dessa seção, apresentam-se considerações relevantes para tais objetivos.

O estudo das ontologias se caracteriza pela coexistência de abordagens variadas, confirmando seu caráter interdisciplinar. Guarino (1998) cita interpretações para o

² [...] the activity of formally describing some aspects of the physical and social world around us for purposes of understanding and communication.

³ [...] the provision, once and for all, of a common, robust reference ontology – a shared taxonomy of entities – might provide significant advantages over the ad hoc, case-by-case methods previously used.

⁴ Uma conceitualização é uma visão abstrata e simplificada do mundo que se deseja representar.

termo ontologia encontradas na literatura: i) uma disciplina filosófica; ii) um sistema conceitual informal; iii) um estudo de semântica formal; iv) uma especificação de uma conceitualização; v) uma representação de um sistema conceitual via teoria lógica; vi) um vocabulário usado por uma teórica lógica; vii) uma especificação (meta-nível) de uma teoria lógica.

Do ponto de vista filosófico só pode existir uma ontologia. Para lidar com a pluralidade de usos do termo, Smith (1998) distingue dois tipos de ontologias: a *ontologia real* (*R-ontology*), a abordagem filosófica, que diz respeito a como o universo é organizado; e a *ontologia epistemológica* (*E-ontology*), relacionada à tarefa de conceitualizar um domínio. A *E-ontology* atende a necessidade de expressar a ontologia como um artefato de software, presente nas abordagens da Engenharia de *Software* e da Representação do Conhecimento.

Segundo Guarino (1998), no mundo dos SI, uma ontologia descreve o significado dos símbolos utilizados no sistema de acordo com certa conceitualização. O autor classifica as ontologias em duas dimensões principais: a *dimensão temporal*, que corresponde ao uso da ontologia em SI em tempo de desenvolvimento; e a *dimensão estrutural*, que diz respeito ao uso da ontologia como componente de um aplicativo. Fonseca (2007) distingue ontologias *de* SI e ontologias *para* SI: no primeiro caso, a ontologia é utilizada para modelagem conceitual; no segundo caso, a ontologia é um componente dos SI que descreve o vocabulário de um domínio, com o propósito criar esquemas conceituais. O primeiro caso corresponde à visão de Guarino (1998) e é considerado relevante para os propósitos do presente artigo. Exemplos de iniciativas relacionadas são descritas na seção 4.

Uma ontologia *para* SI deve ser avaliada quanto à sua capacidade de desempenhar a função para a qual foi projetada. Em geral, tal avaliação está relacionada aos mecanismos para interação com a ontologia, ao formalismo de representação do conhecimento considerado e a correspondência da documentação ao processo. No caso das ontologias *de* SI, verifica-se a capacidade de representação das linguagens de modelagem através da comparação entre constructos disponíveis na gramática da linguagem e constructos da ontologia de referência. Dessa forma é possível avaliar a linguagem de modelagem, o modelo subjacente ao SI, e não apenas um componente do SI, como ocorre na avaliação de ontologias para SI. Esse tipo de avaliação é essencial para pretensões de inter-operabilidade entre sistemas.

O esquema da Fig. 1 apresenta o modelo e o metamodelo da linguagem de modelagem UML, além de um nível adicional que corresponde à ontologia. Os constructos do segundo nível (metamodelo) definem os objetos que podem ser representados pelo primeiro nível (modelo). A ontologia, bem fundamentada filosoficamente, é a referência para avaliar em que extensão o metamodelo e o modelo são adequados para representar a realidade.

No presente trabalho, denominam-se *ontologias de referência*⁵, aquelas ontologias fundamentadas na Filosofia, suas variações, além de ontologias de alto nível, todas utilizadas especificamente para fins de modelagem conceitual. Exemplos de ontologias

⁵ Existem variações com significado similar: ontologias de base, ontologias fundamentais, dentre outros.

filosóficas são a ontologia de *Bunge*⁶ e a ontologia de *Chisholm*⁷. A ontologia de *Bunge-Wand-Weber* (BWW) é um exemplo de variação de ontologia filosófica. Ontologias de alto nível contêm conceitos genéricos, passíveis de utilização em domínios diversos. Exemplos de ontologias de alto nível são: i) *Basic Formal Ontology* (BFO) (Grenon, Smith & Goldberg, 2004); ii) *Descriptive Ontology for Linguistics and Cognitive Engineering* (DOLCE) (Masolo et al, 2003); iii) *General Formal Ontology* (GFO) (Herre et al, 2006); iv) *Unified Foundational Ontology* (UFO) (Guizzardi & Wagner, 2004).

O restante da presente seção descreve as principais ontologias de referência disponíveis, além de considerações sobre as respectivas ontologias de origem (filosóficas e de alto-nível).

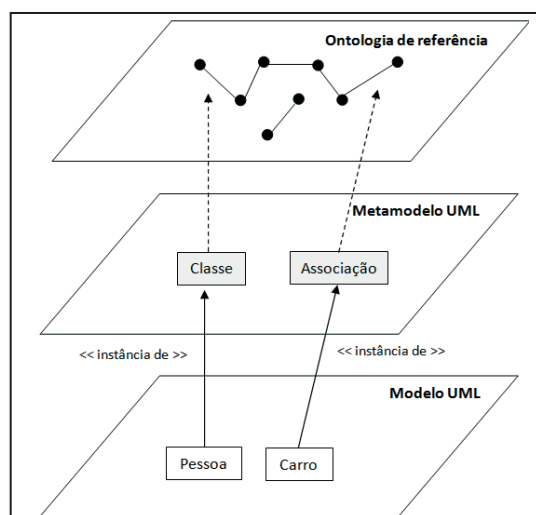


Fig. 1 – representação gráfica de modelo, metamodelo e ontologia de referência
 Fonte: adaptado de OMG (2003)

3. Ontologias de referência para modelagem conceitual

Nessa seção, descrevem-se as seguintes ontologias de referência: a ontologia de *Chisholm*, a ontologia de *Bunge*, a BWW, a DOLCE e a UFO. Existem outras ontologias de alto-nível, como a *KR Ontology* (Sowa, 2000), a SUMO (IEEE Standard)⁸, as quais, apesar de sua importância, não são descritas, pois não têm sido associadas à modelagem conceitual de SI.

⁶ Mario Bunge, filósofo e físico argentino (1919 - ?).

⁷ Roderick Chisholm, filósofo norte-americano (1916 - 1999).

⁸ Institute of Electrical and Electronics Engineers. Retrieved January 20, 2005, from <http://www.ieee.org>

A ontologia de *Chisholm* é uma ontologia filosófica de senso comum baseada no realismo. O *realismo* corresponde à presunção de que a realidade do mundo existe independente da vontade humana (Smith, 1995). A ontologia de Chisholm (1996) é organizada em categorias, onde são agrupadas as coisas do mundo. Milton e Kazmierczak (2004) descrevem a semântica das categorias da ontologia de *Chisholm*, enfatizando aquelas relevantes para a pesquisa em modelagem (FIG. 2).

Conceitos	Indivíduo	Indivíduos são objetos discerníveis e transientes.
	Atributo	Atributos se tornam aparentes através de indivíduos.
	Classes	As classes são representadas através de atributos, os quais determinam as condições de associação.
	Relação	Relações são pares ordenados de atributos, os quais conectam indivíduos de forma unidirecional.
	Relações temporais	O tempo não é expresso como uma seqüência de eventos, mas através de relações temporais que ordenam os estados.
	Estados	Indivíduos exemplificam atributos, e tais exemplos são estados.

Fig. 2 - Principais categorias da ontologia de Chisholm

A ontologia de *Bunge* é também uma ontologia filosófica realista, na qual o mundo existe independentemente de conhecimento que as pessoas possam ter sobre ele. Considera a possibilidade do conhecimento humano objetivo desde que baseado no método científico, o qual é o único caminho para obter a verdade. A ontologia (Bunge, 1977), descrita em abstrações formalizadas em lógica, tem com principais premissas (FIG. 3):

Coisas	O mundo é feito de coisas que possuem propriedades.
	Cada coisa no mundo possui uma ou mais propriedades.
Propriedades	Propriedades não podem ter propriedades.
	Propriedades não podem existir por si mesmas, e devem estar ligadas a alguma coisa.
	As propriedades podem ser intrínsecas, as quais dependem apenas de uma coisa; e mútuas, que dependem de duas ou mais coisas.
Interações entre coisas e propriedades	Duas coisas interagem quando a história de uma delas, manifestada como uma seqüência de estados poderia ter sido diferente se a outra não existisse
	A existência de propriedades mútuas entre duas coisas pode indicar que elas interagem.
	Propriedades mútuas que manifestam interações entre duas coisas são chamadas <u>propriedades mútuas compulsórias</u> .
	Coisas podem se associar e formar outra coisa: uma coisa composta combina pelo menos duas outras coisas; caso contrário ela é uma coisa simples.
	Cada coisa composta possui propriedades emergentes, ou seja, propriedades ausentes nos componentes da coisa composta.

Fig. 3 - Principais categorias da ontologia de Bunge

A pesquisa pioneira sobre ontologias de SI é uma variação da teoria de *Bunge* denominada BWW (Wand & Weber, 1990, 1993; Wand, Storey & Weber, 1999). Trata-se de uma proposta que estrutura facetas genéricas do mundo real, com o objetivo de fornecer bases teóricas para avaliar práticas de modelagem conceitual e investigar o poder de representação das linguagens.

Wand e Weber (1993) descrevem critérios para verificar o nível de homomorfismo⁹ entre os constructos da linguagem de modelagem (L) e os constructos ontológicos (O) definidos pela BWV. Os critérios são denominados *completeza ontológica* e a *transparência ontológica*. No primeiro caso, uma linguagem de modelagem é considerada *ontologicamente completa* quando fornece pelo menos um constructo para cada constructo ontológico. O segundo caso, diz respeito à interpretação do significado de cada constructo da linguagem. Uma linguagem é *ontologicamente transparente* se não apresenta: i) *sobrecarga*, ou seja, um constructo (L) corresponde a dois constructos (O); ii) *redundância*, em que dois constructos (L) correspondem a um constructo (O); iii) *excesso*, em que nem todos os constructos (L) tem constructo (O) correspondentes.

A ontologia DOLCE (Masolo et al, 2003), descrita em Lógica de 1ª Ordem e Lógica Modal, tem por objetivo descrever categorias ontológicas subjacentes à linguagem natural e ao senso comum humano. Integra esforço de pesquisa do LADSEB-CNR¹⁰, para desenvolvimento de linguagens para representação de ontologias, denominado *WonderWeb Foundational Ontologies Library*. Outra contribuição da equipe de pesquisa da instituição é metodologia *Ontoclean*.

A metodologia *OntoClean* (Guarino & Welty, 2002) fornece princípios ontológicos formais baseados em ontologias da metafísica para detectar modelagem inconsistente. Propõem correções operacionalizadas por meta-propriedades, as quais impõem restrições às relações taxonômicas. Gangemi et al (2001) descrevem as noções formais genéricas que fundamentam essas meta-propriedades: *rigidez*, *identidade*, *dependência* e *unidade*. Essas noções permitem entender a natureza das relações e encontrar problemas estruturais. Os passos para a correção de erros na taxonomia são: i) selecionar propriedades; ii) avaliar a taxonomia a partir das metapropriedades; iii) complementar a taxonomia com conceitos e relações, de acordo com resultados da avaliação.

A GFO (Herre et al, 2006) é uma ontologia de alto nível utilizada em aplicações de Biomedicina no âmbito do *Onto-Med Research Group*¹¹. Além dessa aplicação principal, a GFO é também utilizada como fundamento ontológico para modelagem conceitual. A ontologia é estruturada em três níveis: *abstrato*, *nuclear* e *básico*. Esses níveis incluem objetos e processos, além de módulos especializados sobre medicina, economia e sociologia.

A UFO (Guizzardi & Wagner, 2004) é resultado da combinação da GFO, da DOLCE e de princípios da metodologia *OntoClean*. Como é uma síntese de outras ontologias, a UFO oferece maior número de constructos para avaliação de linguagens de modelagem conceitual. Consiste de três camadas principais: a UFO-A, que define o núcleo ontológico; a UFO-B, que é composta por termos relacionados a processos; e a UFO-C, que define termos relacionados às esferas sociais e aspectos linguísticos.

⁹ A despeito da definição matemática, no contexto do trabalho de Wand e Weber, o homomorfismo garante que a interpretação de um modelo por pessoas corresponde à abstração que os diagramas do modelo pretendem representar.

¹⁰ *Institute of Systems Science and Biomedical Engineering, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Itália.*

¹¹ *Onto-Med*. Retrieved February 20, 2009, from <http://www.onto-med.de/>

Apesar das diversas abordagens, não há uma ontologia padrão consensualmente aceita para a tarefa de modelagem conceitual. Além disso, existem críticas à forma com que são conduzidas as abordagens que relacionam modelos e ontologias. Wysusek e Klaus (2005) por exemplo, descrevem problemas na adaptação da ontologia de Bunge para a BWW. Segundo os autores, a ontologia filosófica foi tratada como teoria formal e não como teoria ontológica, de forma que a BWW não considera o conceito de compromisso ontológico, fundamental em Bunge. Além disso, o formalismo e a terminologia da ontologia filosófica foram transportados para o domínio da modelagem. Assim, obtém-se uma interpretação do modelo em termos de uma ontologia científica, quando se seria razoável buscar o contrário.

4. Exemplos de ontologias para modelagem

Conforme mencionado anteriormente (seção 2.2), existem diversas iniciativas que utilizam ontologias de referência para analisar linguagens de modelagem de SI. O restante da presente seção descreve propostas que adotam essa abordagem, apresentando como exemplo os trabalhos de Evermann (2003), de Fettke e Loss (2005), de Shanks, Tansley e Weber (2003), de Opdahl e Henderson-Sellers (2004), de Holten, Dreiling e Becker (2004), de Milton (2000) e de Guizzardi e Wagner (2004). A revisão de literatura não é exaustiva e seu objetivo é exemplificar a pesquisa sobre o tema.

Evermann (2003) propõe o mapeamento entre constructos da linguagem UML e constructos ontológicos. A ontologia de Bunge é utilizada para a identificação de elementos básicos que devem ser confrontados com os constructos da linguagem UML. Desse processo, originam-se regras que restringem o uso dos constructos da linguagem de acordo com a representação da ontologia. A análise ontológica consiste das seguintes fases: i) identificação de conceitos ontológicos e de constructos específicos da UML; ii) mapeamento de conceitos ontológicos para constructos da linguagem; iii) identificação de suposições ontológicas, relacionamentos e restrições entre os conceitos; iv) mapeamento entre relacionamentos ontológicos.

Fettke e Loss (2005) utilizam a BWW como ontologia de referência para avaliação de modelos de SI relacionados ao controle e planejamento em indústrias. Apresentam um estudo de caso empírico com o modelo *Architecture of Integrated Information Systems* (Scheer, 2000). Através da avaliação, a qual os autores denominam *normalização ontológica*, obtém-se uma visão unificada dos fatos representados pelo modelo, reduzindo-se inconsistências. As etapas do processo de normalização ontológica são: i) mapeamento entre o modelo e a ontologia; ii) identificação das deficiências do modelo, de acordo com a BWW (incompleteza, redundância, excesso e sobrecarga); iii) avaliação dos resultados e correção do modelo.

Shanks, Tansley e Weber (2003) relatam estudos empíricos sobre duas características da realidade representadas em modelos de SI: i) a distinção entre *coisas* do mundo e coisas que são partes de outras; ii) a distinção entre coisas e *propriedades*. Segundo os autores, essas situações são representadas de forma distintas em diversas metodologias para desenvolvimento de SI. As representações variam pelas características de uma relação e pelo tipo de representação. Utilizando o BWW como referência, buscam entender como diferentes tipos de representação facilitam ou dificultam a compreensão humana.

O objetivo é reduzir o custo de aprender por tentativa e erro sobre as limitações das diferentes linguagens de modelagem.

Opdahl e Henderson-Sellers (2004) propõem o uso de um *template* baseado no BWW, formalizado em *Object Constraint Language* (OCL)¹², para avaliação de constructos da UML. Os constructos são divididos em suas partes atômicas, detalhando-se cada classe, propriedade, estado e evento em uma taxonomia. Em seguida, o *template* é utilizado para definir um par de constructos, os quais são comparados entre si para avaliação da sobreposição resultante. Definir um par de constructos consiste em representá-los através de um conjunto fixo de *entradas de alto nível*. Essas entradas são de quatro tipos: i) *entrada de instanciação*, usada para definir se um constructo representa os processos organizacionais no nível de classes das coisas ou no nível das coisas; ii) *entrada de classe*, usada para definir quais classes de coisas podem ser representadas por um constructo; iii) *entrada de propriedade*, usada para definir quais propriedades podem ser representadas por um constructo; iv) *entrada duração*, usada para definir se um constructo representa um evento, um estado, um processo ou o total de tempo de coisas.

Holten, Dreiling e Becker (2004) apresentam um método que define uma ontologia como metamodelo de uma linguagem de modelagem para gestão de SI. A ontologia é construída através de operações sobre a linguagem denominadas *ações linguísticas*. As ações linguísticas são de três tipos: i) *instanciação*, na qual as categorias que definem um conjunto de objetos são criadas como uma relação *instância-de*; ii) *subordinação*, a qual define relações *é-um* entre categorias de objetos; iii) *composição*, a qual é usada para criar categorias. Os componentes do metamodelo resultam da aplicação de ações linguísticas aos constructos da linguagem de modelagem original.

Milton (2000) utiliza a ontologia de *Chisholm* como ontologia de referência para avaliar a adequação de um modelo conceitual à realidade, bem como as diferenças e as similaridades entre linguagens que especificam esse modelo. Trata-se de um método que compara a ontologia de referência com os metamodelos ontológicos subjacentes às linguagens de modelagem conceitual. O objetivo é avaliar o nível de concordância entre a linguagem e a ontologia de referência. O método consiste nos seguintes passos: i) determinar o conjunto de conceitos da ontologia de referência selecionada; ii) determinar o conjunto de conceitos subjacentes à linguagem; iii) executar a comparação e avaliar os resultados.

Guizzardi (2005) apresenta uma proposta para avaliar linguagens de modelagem, tomando como exemplo um estudo sobre a UML. O objetivo é avaliar, corrigir inconsistências e propor extensões ao metamodelo da UML, através da comparação com uma ontologia de referência denominada *ontologia de base*. Os constructos do metamodelo UML confrontados com a ontologia de referência são: i) o elemento *classe* e a *taxonomias de classes*; ii) os *classificadores*, por exemplo, classes, associações, tipos de dados e interfaces; iii) o elemento *propriedade*, por exemplo, atributos; iv) as representações de *relações meronímicas*, por exemplo, composição e agregação. O autor apresenta exemplos de fragmentos do metamodelo UML, comparando-os a ontologia de referência. Finalmente, propõe revisões aos constructos do metamodelo e as respectivas formas de implementação.

¹² A OCL é uma linguagem utilizada para criar restrições que limitam o significado de constructos da UML.

5. Discussão

A maioria das publicações sobre ontologias é proveniente da computação, mesmo que já existam desde a década de 90 estudos sobre o assunto na CI, como por exemplo os trabalhos de Vickery (1997), de Søerguel (1997), de Almeida (2002), de Gilchrist (2003), de Campos (2004), dentre outros. O assunto merece destaque e trata-se de oportunidade de pesquisa em CI. Ao longo do restante dessa seção discutem-se interfaces, enfatizando-se a natureza das etapas típicas do desenvolvimento de SI, as habilidades para conduzir tais etapas, dentre outras.

Conforme já mencionado, desde os anos 80 as pesquisas sobre ontologias em SI têm sido conduzidas na Engenharia de *Software* e na Representação do Conhecimento, áreas que objetivam o desenvolvimento de SI. O papel das ontologias nesse contexto é similar: representar o conhecimento de um domínio para uso na codificação do sistema. A despeito do desenvolvimento de sistemas ser considerado em geral uma atividade típica de tecnologia da informação, não consiste apenas de etapas técnicas. A etapa de modelagem conceitual objetiva gerar modelos para entendimento comum, ou seja, para comunicação entre pessoas e não apenas entre máquinas (Mylopoulos, 1992). Na modelagem conceitual, habilidades relacionadas à comunicação e à capacidade de abstração são essenciais para a obtenção de bons resultados. A modelagem conduzida sem métodos sistemáticos bem fundamentados resulta em interpretações inadequadas da realidade.

A modelagem inconsistente resulta, por sua vez, em SI com várias deficiências, as quais muitas vezes se tornam aparentes apenas a longo prazo. Tal prática se coloca no sentido oposto a todo o esforço despendido para melhor organizar e manipular a informação e o conhecimento, tornando-os ativos reais nas empresas. Os SI são importantes mecanismos para retenção e para disseminação do conhecimento nas instituições modernas. Procedimentos nesse sentido são o objetivo do conjunto de práticas que se convencionou chamar de *gestão do conhecimento*. Em última instância, obtém-se SI incapazes de interoperar, tornando as instituições limitadas em sua capacidade de compartilhar e de re-utilizar, em outros contextos, o conhecimento apreendido nos modelos. Do ponto de vista das práticas usualmente aceitas, o problema parece maior quando se observa que métodos bem fundamentados são a exceção e não a regra.

Enquanto a Ciência da Informação é um campo dedicado a abordar os problemas comunicação de conhecimento e de seus registros entre seres humanos (Saracevic, 1995), a Ciência da Computação enfatiza a busca por melhorias nos processos algorítmicos. O objetivo distinto dessas áreas de pesquisa reflete nos respectivos profissionais, em suas habilidades e em suas possibilidades de atuação no âmbito de projetos de SI. A formação em computação enfatiza a codificação e os procedimentos técnicos da atividade de desenvolvimento. Os profissionais da CI, em geral recebem fundamentação sobre a natureza da informação e do conhecimento, estudam teorias sobre organização da informação, princípios de classificação, fundamentos dos instrumentos de organização (como por exemplo, vocabulários controlados), estudam necessidades de informação de usuários, dentre outros assuntos. Tal formação resulta em um profissional com habilidades essenciais para a criação de modelos, de forma a obter SI eficientes quanto aos seus objetivos no contexto social em que atuam.

Acredita-se que apenas a partir da habilidade de entender a realidade é possível pensar em melhorias de longo prazo nos SI. Só assim é possível reduzir as diferenças entre conceitualizações distintas de SI criadas por profissionais diversos. A questão central, que permeia todas aquelas citadas até aqui, diz respeito a necessidade de conhecimento pelos participantes das atividades de modelagem das técnicas sistemáticas de representação. Nesse contexto, afirma-se que contribuições da pesquisa da Ciência da Informação são relevantes e que o profissional de CI tem possibilidades pouco exploradas de atuação profissional.

6. Conclusão e perspectivas

Ao longo do presente artigo, foram fornecidos fundamentos básicos da pesquisa sobre ontologias aplicadas à modelagem conceitual. Apresentou-se um breve histórico dos modelos para desenvolvimento de SI, destacando-se a importância da modelagem. Descreveu-se a relação das ontologias com a modelagem, propondo-se a utilização das ontologias de alto-nível e das ontologias filosóficas para definir ontologias de referência. Apresentaram-se ainda iniciativas diversas, as quais comprovam a viabilidade do uso de ontologias na modelagem conceitual. Discutiu-se a importância de técnicas sistemáticas de representação, bem como habilidades dos profissionais de CI que facilitam sua adoção.

Apesar da discussão e da importância cada vez maior dedicada à pesquisa de ontologias em CI, o assunto ainda encontra resistências na área. A justificativa, muitas vezes, é de que os principais autores não são da CI. Acredita-se, entretanto, que tal situação não é impedimento para que se busque incentivar abordagem conjunta ao assunto, dada a sua importância. Enfatiza-se, conforme já mencionado, que a pesquisa em ontologias é altamente interdisciplinar, abrangente e multifacetada. À comunidade de CI, interdisciplinar por natureza, cabe avançar sobre suas fronteiras no sentido de promover a evolução que se espera em contextos científicos.

Discutir contribuições da CI a outras áreas, interdisciplinaridade e interfaces exige discussão e aprofundamento. De forma a fundamentar discussões e estabelecer marcos teóricos, evitando abordagens meramente multidisciplinares, é necessário a busca por resultados empíricos. O presente artigo é parte de esforços de pesquisa em andamento no âmbito de programas brasileiros de pós-graduação em Ciência da Informação, os quais avaliam modelos de SI reais de órgãos da administração pública, visando melhorias na capacidade de governança eletrônica; e melhorias para modelos na área médica. Espera-se que esses esforços sejam incentivos para a busca por novas perspectivas em CI, e demonstrem a relevância da área para a comunidade científica.

Referências bibliográficas

- Almeida, M.B. (2002). Interoperabilidade entre fontes de dados heterogêneas: um meta-modelo baseado em ontologias. Dissertation, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, BR, Escola de Ciência da Informação.

- Abrial, J. R. (1974). Data semantics. In J.W. Klimbie & K.L. Koffeman (Eds.). *Proceedings of the IFIP Working Conference Data Base Management* (pp. 1–60). Amsterdam: North-Holland.
- Booch, G. (1993). *Object-oriented analysis and design with applications*, 2nd ed. Redwood: Benjamin Cummings.
- Bosak, R., Richard, F. Clippinger, R. F., Dobbs, C., Goldfinger, R., Jasper, R. B., Keating, W., Kendrick, G., & Sammet, J.E. (1962). An information algebra: Phase 1 report - language structure group of the CODASYL development committee. *Communications of the ACM*, 5(4), 190–204.
- Bunge, M. (1977). *Ontology I: The furniture of the world: Treatise on basic philosophy* (Vol. 3–4). Boston: Reidel.
- Campos, M. L. A. (2004). Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. *Ciência da Informação*, 33(1), 22-32.
- Chen, P. (1976). The entity-relationship model: towards a unified view of data. *ACM Transactions on Database Systems*, 1(1), 9–36.
- Chisholm, R. (1996). *A realistic theory of categories: an essay on ontology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Codd, E. F. (1979). Extending the database relational model to capture more meaning. *ACM Transactions on Database Systems*, 4(4), 397–434.
- Evermann, J. M. (2003). *Using design languages for conceptual modelling: the uml case*. PhD Thesis, Westfälische Wilhelms University, Münster, GE, The Faculty of Graduate Studies, Management and Information Systems.
- Fettke, P., & Loss, P. (2005). Ontological analysis of reference models. In P. Green & M. Rosenmann (Eds.). *Business systems analysis with ontologies* (pp. 56–81). Hershey: Idea Group.
- Fonseca, F. (2007). The double role of ontologies in information science research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(6), 786–793.
- Frigg, R. (2006). *Models in science*. Retrieved July 18, 2008, from <http://plato.stanford.edu/entries/models-science/>
- Gangemi, A., Guarino, N., Masolo, C., & Oltramari, A. (2001). Understanding top-level ontological distinctions. In *IJCAI Workshop on Ontologies and Information Sharing*. Seattle, WA.
- Genesereth, M. R., & Nilsson, L. (1987). *Logical foundation of AI*. San Francisco: Morgan Kaufman.
- Gilchrist, A. (2003). *Thesauri, taxonomies and ontologies: an etymological note*. Retrieved March 2, 2007, from <http://dois.mimas.ac.uk/DoIS/data/Articles/julkokltny:2003:v:59:i:1:p:7-18.html>
- Grenon, P., Smith, B., & Goldberg, L. (2004). *Biodynamic ontology: applying BFO in the biomedical domain*. Retrieved January 15, 2008, from <http://ontology.buffalo.edu/medo/biodynamic.pdf>
- Gruber, T. (1993). *What is an ontology?* Retrieved September 14, 2002, from <http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>
- Guarino, N. (1998). Formal ontology and information systems. In N. Guarino (Ed.). *Formal ontology in information systems* (pp. 3–15). Amsterdam: IOS Press.
- Guarino, N., & Welty, C. (2002). *Evaluating ontological decisions with OntoClean*. Retrieved March, 24, 2006 from <http://citeseer.ist.psu.edu/guarino02evaluating.html>

- Guizzardi, G. (2005). Ontological foundations for structural conceptual models. PhD Thesis, University of Twente, Twente, NL, Centre for Telematics and Information Technology.
- Guizzardi, G., & Wagner, G. (2004). A Unified Foundational Ontology and some applications of it in business modeling. Retrieved July, 22, 2008, from <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-125/paper2.pdf>
- Herre, H., Heller, B., Burek, P., Hoehndorf, R., Loebe, F., & Michalek, H. (2006). General Formal Ontology; A Foundational Ontology Integrating Objects and Processes. Retrieved January 11, 2009, from <http://www.onto-med.de/ontologies/gfo/>
- Holten, R., Dreiling, A., & Becker, J. (2005). Ontology-driven method engineering for information systems. In P. Green & M. Rosenmann (Eds.). *Business systems analysis with ontologies* (pp. 174–217). Hershey, PA: Idea Group.
- Jacobson, I., Christerson, M., Jonsson, P., & Overgaard, G. (1992). *Object-oriented software engineering: A use case driven approach*. Boston: Addison-Wesley.
- Jardine, D. A. (1976). *The ANSI/SPARC DBMS model*. Proceedings of the second SHARE Working Conference on Database Management Systems. Amsterdam: North Holland.
- Masolo, C., Borgo, S., Gangemi, A., Guarino, N., Oltramari, A., & Schneider, L. (2003). *WonderWeb library of foundational ontologies: preliminary report*. Retrieved July 11, 2008, from
- Milton, S. (2000). *An ontological comparison and evaluation of data modelling frameworks*. PhD Thesis, University of Tasmania, Hobart, AU, School of Information Systems.
- Milton, S., & Kazmierczak, E. *An ontology of data modeling languages: a study using a common-sense realistic ontology*. (2004). Retrieved May 17, 2008, from <http://www.dis.unimelb.edu.au/staff/smilton/pdf/JDM2003.pdf>
- Mylopoulos, J. (1992). Conceptual modelling and telos. In P. Loucopoulos & R. Zicari (Eds.). *Conceptual modelling, databases and case: An integrated view of information systems development*. New York: John Wiley & Sons.
- OMG (2003). *UML 2.0 Infrastructure Specification*. Retrieved Dec 3, 2008, from <http://www.omg.org/docs/ptc/03-09-15.pdf>
- Opdahl, A. L., & Henderson-Sellers, B. (2004). A template for defining enterprise modeling constructs. *Journal of Database Management*, 15(2), p. 39-73.
- Peckham, J., & Maryanski, F. (1988). Semantic data models. *ACM Computing Surveys*, 20(3), 153–189.
- Reed, S. L., & LENAT, D. B. (2002). *Mapping Ontologies into Cyc*. Retrieved November 20, 2005, from http://www.cyc.com/doc/white_papers/mapping-ontologies-into-cyc_v31.pdf
- Rumbaugh, J., Blaha, M., Premerlani, W., Eddy, F., & Lorensen, W. (1991). *Object-oriented modeling and design*. New York: Prentice Hall.
- Saracevic, T. (1995). Interdisciplinary nature of Information Science. *Ciência da Informação*, 24(1), p. 36-41.
- Scheer, A. W. (2000). *ARIS: Business Process Frameworks*. 3rd ed. New York: Springer-Verlag.
- Shanks, G., Tansley, E., & Weber, R. (2003). Using Ontology to Validate Conceptual Model. *Communications of the ACM*, 46(10), 85-89.
- Smith, B. (1995). Formal Ontology, Common Sense and Cognitive Science. *International Journal of Human-Computer Studies*, 43(5/6), 641-667.
- Smith, B. (2003). *Ontology and information systems*. Retrieved March 20, 2005, from [http://www.ontology.buffalo.edu/ontology\(PIC\).pdf](http://www.ontology.buffalo.edu/ontology(PIC).pdf)

- Smith, B. (1998). The basic tools of formal ontology. In N. Guarino (Ed.). *Proceedings of formal ontology in information systems* (pp. 3–15). Amsterdam: IOS Press.
- Smith, B., & Welty, C. (2001). *Ontology: Towards a new synthesis*. In B. Smith & C. Welty (Eds.). *Proceedings of the International Conference on Formal Ontology in Information Systems* (pp. 3–9). New York: ACM Press.
- Søerguel, D. (1997). Functions of a thesaurus, classification and ontological knowledge bases. Retrieved December 12, 2003, from <http://www.clis.umd.edu/faculty/soergel/soergelfctclass.pdf>
- Sowa, J. F. (2000). *Knowledge Representation: logical, philosophical, and computational foundations*. Pacific Grove: Brooks-Cole.
- Vickery, B. C. (1997). Ontologies. *Journal of Information Science*, 23(4), 227–286.
- Wand, Y., & Weber, R. (1993). On the ontological expressiveness of information systems analysis and design grammars. *Journal of Information Systems*, 3(4), 217-237.
- Wand, Y., & Weber, R. (1990). Mario Bunge's ontology as a formal foundation for information systems concepts. In: P. Weingartner & J.W.G. Dorn (Eds.). *Studies on Mario Bunge's treatise*. Amsterdam: Rodopi.
- Wand, Y., Storey, V.C., & Weber, R. (1999). An ontological analysis of the relationship construct in conceptual modeling. *ACM Transactions on Database Systems*, 24(4), 494–528.
- Wyssusek, B., & Klaus, H. (2005). On the Foundation of the Ontological Foundation of Conceptual Modeling Grammars. Retrieved July 18, 2007, from <http://kybele.escet.urjc.es/PHISE05/papers/sesionIV/WyssusekKlaus.pdf>
- Young, J. W., & Kent, H. K. (1958). Abstract formulation of data processing problems. *Journal of Industrial Engineering*, 9(6), 471–479.

(Página deixada propositadamente em branco)

PROJECTO “E-ARQUIVOS”
ESTUDO DE CASO DO ARQUIVO MUNICIPAL DE PONTE DE LIMA

Cristiana Freitas

Arquivo Municipal de Ponte de Lima (Portugal)

Paulo Jorge Sousa

Câmara Municipal de Ponte de Lima (Portugal)

Resumo

Nesta comunicação apresentam-se algumas operações metodológicas e técnicas que o Município de Ponte de Lima assume no decurso da desmaterialização dos seus processos de informação analógica, que compõem o seu actual Sistema de Informação Municipal Activo e Permanente.

No actual contexto da sociedade da informação, tendo em atenção o papel central e fulcral da informação como motor dinâmico do município na disponibilização de produtos e serviços de informação aos seus cidadãos, requer-se uma nova abordagem na produção, gestão, organização, representação, circulação e recuperação da informação, com a adopção dos meios tecnológicos necessários para as transformações que dela decorre. Deste modo, o Sistema de Informação Municipal Activo e Permanente enquadra-se num contexto orgânico-funcional dinâmico, que pode ser estudado e tratado com base numa perspectiva sistémica, à luz do novo paradigma - pós-custodial, informacional e científico - da ciência da informação.

O Arquivo Municipal de Ponte de Lima pretende-se afirmar como elemento vital na implementação da modernização administrativa, quer através do estudo do comportamento informacional dos utilizadores, quer através da optimização dos fluxos informacionais, melhorando, deste modo, a prestação de serviços multi-canal (digitais e analógicos), tanto para os utilizadores internos (serviços municipais), como para os utilizadores externos (municípios).

A metodologia exposta nesta comunicação centra-se na apresentação de um caso de estudo, desenvolvido no âmbito do projecto “e-Arquivos”, objecto de candidatura ao SAMA financiado pelo QREN, que compreende a desmaterialização dos Processos de Obras Particulares.

A desmaterialização destes processos pressupõe a identificação das tipologias documentais, do tipo de processos e dos fluxos de informação, com vista à simplificação e racionalização dos procedimentos existentes e ao reajustamento dos fluxos informacionais, decorrente do comportamento informacional dos vários agentes envolvidos. Estas decisões implícitas ao tratamento da informação terão grandes repercussões no desenvolvimento de uma *framework* de serviços *online* a serem disponibilizados pelo município aos seus cidadãos.

Abstract

This communication sets out some methodological and technical operations that the Ponte de Lima county is taking over during the process of dematerialisation of their analogical information processes, that compose the current Municipal Active and Permanent Information System.

Within the scope of the information society and taking into consideration the central role of information as a dynamic motor for the municipality in providing products and information

services to its citizens, it is necessary a new approach in the production, management, organization, representation, circulation and retrieval of information, by adopting the technologies needed for the transformation it creates. Thus, the Municipal Information System Active and Permanent positions itself on a dynamic organic-functional context, which can be studied and processed based on a systematic point of view, in light of the new paradigm - post-custodial, informational and scientific – of information science.

The Arquivo Municipal of Ponte de Lima intends to assert itself as an important element in the implementation of administrative modernisation, both by means of studying the user's informational behaviour and optimising informational flows, improving thus the rendering of multi-channel services (digital and analogical), both for internal users (municipal services) and for external users (residents).

The methodology described in this communication focuses on presenting a case study, developed under the project «e-archives» subject to the application Sama funded by NSRF, which includes the dematerialisation of Private Works Procedures.

The dematerialisation of these processes requires the identification of document types, of the type of processes and information flows, with a view to simplify and streamline existing procedures and adjust informational flows, arising from the informational behaviour of the several parts involved. These decisions, related with the processing of information, will have major repercussions on the development of a framework for online services to be provided by the county to its citizens.

Introdução e objectivos

A presente comunicação visa dar a conhecer o caso prático da desmaterialização dos Processos de Obras Particulares do Município de Ponte de Lima, desenvolvido no âmbito do projecto “e-Arquivos”, objecto de candidatura ao SAMA (Sistemas de Apoios à Modernização Administrativa), bem como divulgar a metodologia utilizada no seu desenvolvimento, os caminhos já percorridos e os delineados para futuras acções.

Um dos factores críticos do sucesso da Modernização Administrativa é a desmaterialização dos processos e a conseqüente reengenharia dos processos de trabalho assim como dos respeitantes fluxos de tarefas. Esta empreitada, visa o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade dos serviços prestados ao cidadão, emergindo-se como componente de capital importância, a curto prazo, os Processos de Obras Particulares.

Assim sendo, os objectivos gerais do projecto “e-Arquivos” são:

- Desmaterialização da informação dos processos de obras particulares;
- Implementação e reengenharia de processos;
- Criação de postos de atendimento para consulta digital dos processos em arquivo.

A desmaterialização destes processos e o planeamento, implementação e disponibilização de uma *framework* de serviços, quer físicos, quer digitais, deverão melhorar a relação e o processo de comunicação entre o município e os seus munícipes, além de contribuírem para um serviço público menos burocrático e mais eficiente, eficaz, célere e transparente.

Enquadramento do Sistema de Informação Municipal

Com a mutação da tecnologia de acesso à Internet, entre outros, *mashups*, *web* semântica, serviços *online*, microformatos e a nova configuração da comunicação em massa, denominada por Manuel Castells (2006) como *Mass Self Communication*, veio-se elevar o nível da experiência de interacção e do comportamento informacional do utilizador, mormente o respectivo fenómeno info-comunicacional decorrente da interacção entre este e os sistemas tecnológicos de informação.

A Internet, é nos dias de hoje, o espaço de fluxo da sociedade da informação. Esta emergiu com o desenvolvimento terciário no pós-guerra, abrindo portas ao novo mundo digital onde a informação circula e transforma as economias digitais, altera os hábitos das pessoas, as relações humanas, o trabalho e a produção/consumo de informação. A sociedade da informação, não é mais do que uma expressão que tenta sintetizar uma complexidade de factores que estão “amarrados” às novas tecnologias e ao comportamento informacional dos utilizadores, os quais, por sua vez, estão “agrilhoadas” a um processo histórico global que nos remete para o final da II Guerra Mundial.

Neste contexto, o papel das autarquias locais, por estarem mais próximas do cidadão torna-se particularmente importante. Estas devem-se assumir com a determinação e convicção de que o futuro também depende da sua capacidade para se adaptar ao novo ritmo da Sociedade da Informação e da Literacia Informacional. A concepção e a disponibilização de sistemas de informação e de sistemas tecnológicos de informação mais acessíveis e usáveis torna-se um factor estratégico de desenvolvimento com vista à melhoria da qualidade de vida das populações.

No decorrer da modernização administrativa e organizacional, com o recurso às novas tecnologias de suporte à produção, gestão, recuperação, preservação e difusão da informação, a autarquia passa a estar muito mais próximo da sua comunidade, na medida em que os municípios podem aceder aos serviços municipais de modo síncrono e assíncrono. Com a disponibilização do sistema integrado de informação do município advêm mais-valias como a diminuição do tempo de realização das tarefas associadas a cada processo; a rentabilização dos recursos humanos que lhe estão afectos, dotando-os, para tal, de ferramentas e métodos apropriados à prossecução das suas tarefas; o aumento da velocidade de acesso à informação; a melhoria da comunicação entre diversos serviços e destes com os seus municípios; e, por último, contribui para a diminuição dos custos globais de funcionamento.

O Sistema de Informação (social) do Município de Ponte de Lima está em constante metamorfose, com fluxos informacionais cada vez mais activos, quer na sua estrutura orgânico-funcional, quer na sua relação com os diversos agentes externos (municípios, parceiros públicos ou outros agentes privados). Esta mutação informacional evidencia-se particularmente no espaço de fluxo – a Internet – visando a necessidade crescente de disponibilizar os novos recursos digitais, produzidos e adquiridos, quer pelos diversos serviços e unidades orgânicas, quer pelos agentes externos supracitados.

Por sua vez, o Município de Ponte de Lima tem vindo a desenvolver e a disponibilizar novos sistemas tecnológicos de informação que suportem o seu conhecimento explícito (informação social) de uma forma integrada, atendendo às constantes necessidades dos seus utilizadores e da própria evolução tecnológica.

Face a este comportamento, o Arquivo Municipal de Ponte de Lima ao liderar o projecto “e-Arquivos” pretende afirmar-se como elemento vital na implementação da modernização administrativa. Essa importância é sustentada pelo facto do arquivo melhorar o sistema de informação do município assim como otimiza os fluxos informacionais, melhorando, desta forma, a prestação de serviços multi-canal (digitais e analógicos), tanto para os utilizadores internos (serviços municipais), como para os utilizadores externos (municípios).

Circunscrita deste modo, a informação (social) assume-me como o núcleo, o epicentro de toda a reengenharia organizacional e informacional. Actualmente, existe uma grande multiplicidade de abordagens e tentativas de precisar com mais rigor a definição de informação. Como tal, retemo-nos naquela que tenta congrega de uma forma mais abrangente e concisa este conceito, que pode ser descrito como um “conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas com/pela interação social, passíveis de serem registadas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multi-direccional” (Silva, 2006). Definida deste modo, a ‘informação’ constitui-se como o objecto científico da Ciência da Informação.

Epistemologicamente sustentada, esta ciência assenta numa estrutura teórico-metodológica própria e sólida no seio do “paradigma emergente pós-custodial, informacional e científico, pelo contributo e simbiose da Arquivística, da Biblioteconomia/ Documentação, dos Sistemas de Informação e da Museologia (renovada e não patrimonialista)” (Silva, 2006). Os campos de estudo e de actuação da Ciência da Informação centram-se em três áreas que se inter-relacionam activamente, mormente: o Comportamento Informacional, a Gestão da Informação e a Organização e Representação da Informação. Sobre “cada uma delas ou nas suas diversas intersecções desenvolvem-se os ramos aplicacionais quer envolvendo os constructos convencionais (Arquivo, Biblioteca, Centro de Documentação), quer a implementação e desenvolvimento de sistemas informáticos (sistemas tecnológicos de informação) na óptica dos utilizadores/ clientes em contextos orgânicos, subsumidos na teoria sistémica pelo conceito operativo de Sistema de Informação” (Silva, 2006).

O presente caso de estudo – projecto “e-Arquivos” – emerge, sob a perspectiva da Ciência da Informação, a partir do ramo aplicacional do Arquivo - enquanto serviço -, exigindo uma participação mais saliente da Gestão da Informação e da Organização e Representação da Informação.

Posto isto, cabe-nos dar a conhecer o papel que o Arquivo Municipal de Ponte de Lima tem desempenhado no que se refere à dualidade conservação *versus* difusão e ao aproveitamento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Ao Arquivo Municipal de Ponte de Lima, instalado em edifício próprio no centro histórico da vila, desde 2004, é-lhe incumbido, entre outras funções, a gestão integrada da informação de natureza ‘arquivística’ dos diferentes órgãos e serviços do município.

Sendo este, seguramente, um dos mais ricos arquivos locais do país, foi submetida, em 2005, uma candidatura à medida 2.2, acção 3 - “Tratamento e digitalização de documentos do Arquivo Municipal de Ponte de Lima”, do Programa Operacional de Cultura (POC). Esta candidatura, teve como objectivo a promoção e divulgação do património arquivístico, salvaguardando e conservando os documentos originais.

Para tal, tornou-se imprescindível o recurso às novas tecnologias e, por conseguinte, à transferência de suporte.

No âmbito deste projecto foi digitalizada uma parte significativa do espólio documental – 1.491 documentos – que constitui o vulgarmente denominado arquivo histórico, num total de 188.676 imagens.

O projecto, pioneiro a nível distrital na disponibilização *online* de documentos em suporte digital, permitiu ainda, entre outras acções, criar o *website* do Arquivo Municipal onde, para além de outras informações pertinentes, é possível o acesso *online* ao Catálogo Documental, com a ligação dos registos ao texto integral (imagens digitalizadas). Este website constitui assim, **um importante serviço enquanto fonte de informação, quer para os serviços internos, quer para os demais perfis de utilizadores externos**. Aceda ao website no endereço: <http://www.arquivo.cm-pontedelima.pt>.

Actualmente, no que se refere à documentação administrativa o acesso à informação nela contida é efectuado exclusivamente sob a forma presencial. Assim sendo, quando um munícipe pretende consultar um Processo de Obras Particulares tem de dirigir-se à Secção de Obras da Câmara Municipal ou ao edifício do Arquivo Municipal. O mesmo acontece com a requisição de Processos de Obras Particulares, por parte da Secção de Obras, o que implica, necessariamente, a deslocação de um funcionário ao Arquivo Municipal.

Com o projecto “e-Arquivos” o Arquivo Municipal de Ponte de Lima pretende contribuir activamente para a introdução de uma nova dinâmica na modernização administrativa ao nível dos serviços - objectivando a desburocratização e a reengenharia de processos, o aumento da eficácia, eficiência, celeridade e transparência e, ainda, a redução de custos – bem como ao nível da interacção/comunicação entre o município e os munícipes.

No entanto, apesar dos diversos edifícios municipais estarem ligados por fibra óptica, actualmente, não há integração entre o sistema utilizado pelo arquivo – ArqHist, da empresa SHP – e os restantes sistemas tecnológicos de informação existentes no município.

Nesta conformidade, torna-se necessária a implementação de uma Gestão Integrada do Sistema de Arquivo do Município de Ponte de Lima. Esta deverá permitir agregar o Portal de Atendimento (sistema de gestão documental - desenvolvido no âmbito do projecto Valimar Digital) com a componente de gestão de arquivo numa solução única e integrada, minorando os riscos de falha de comunicação entre as aplicações de *software* e a perda de metadados e de objectos digitais ao longo do tempo.

A integração do Portal de Atendimento com o Sistema de Arquivo é um processo crítico para o Município de Ponte de Lima, quer ao nível da sua interoperabilidade, quer ao facto da gestão da informação da instituição se constituir como uma componente nuclear no desenvolvimento da mesma.

O projecto “e-Arquivos”

Este projecto, induzido no novo paradigma pós-custodial, informacional e científico, visa a reengenharia e modernização do Sistema de Informação do Município de Ponte de Lima. Na tentativa de acautelar eventuais confusões, convém referir que o conceito

operatório de ‘Sistema de Informação’ em Ciência da Informação se distingue do Sistema Tecnológico de Informação.

Este sistema é constituído pelos “*diferentes tipos de informação registada ou não externamente ao sujeito (o que cada pessoa possui em sua memória é informação do sistema), não importa qual o suporte (material e tecnológico), de acordo com uma estrutura (entidade produtora/receptora) prolongada pela acção na linha do tempo*” (Silva, 2006).

Apesar do Arquivo Municipal ter um papel muito relevante enquanto receptor de informação, este apenas se constitui como um elemento (micro) à semelhança de outros, como os Serviços Jurídicos, que também produzem e recebem informação. Recorrendo à teoria sistémica, pode definir-se operatoriamente o Sistema de Informação do Município de Ponte de Lima como “*um complexo unitário formado por uma pluralidade de elementos relacionados entre si e de tal forma que: (a) apresente características próprias; (b) o estado de cada elemento dependa pelo menos de um outro e acabe condicionado pela estrutura toda; (c) esta, se assumir ou modificar o próprio “estado”, afecta os seus elementos, assumindo cada um deles um dado estado ou sofrendo uma modificação de estado; e (d) todos os elementos são necessários para formar aquela estrutura (MELLA, 1997: 25). Infere-se, assim, que toda a estrutura é, simultaneamente, estruturada (o seu estado deriva dos elementos integrantes) e estruturante (o seu estado condiciona o dos elementos)*” (Silva, 2006).

Pode-se classificar o Sistema de Informação de Ponte de Lima como um sistema (semi)fechado de informação social, escorados por dois factores essenciais – a natureza orgânica (estrutura) e a natureza funcional (serviço/uso) – aos quais se imbrica a memória. À medida que a sua estrutura orgânico-funcional vai evoluindo e adaptando às constantes mutações ambientais, também o seu Sistema de Informação vai crescendo por força do fenómeno info-comunicacional. A sua estrutura orgânico-funcional estimula a “*acção do fenómeno info-comunicacional através da sua função, ou seja, através da sua actividade no cumprimento da sua missão e objectivos. Só depois desse feedback dentro do contexto é que se desenvolve o fenómeno info-comunicacional e o uso da informação*” (Silva, 2002, p. 254).

Na sequência do projecto Valimar Digital foi recentemente apresentada uma nova Candidatura pela Comunidade Urbana, no âmbito do SAMA (Sistemas de Apoio à Modernização Administrativa), que mereceu igualmente a aprovação do QREN, designado por “e-Arquivos” e que compreende a desmaterialização dos Processos de Obras Particulares.

Considerando que os Processos de Obras Particulares à guarda do Arquivo Municipal constituem o tipo de documentação mais solicitada, quer pelos utilizadores internos (serviços municipais), quer pelos utilizadores externos (municípios), optou-se por proceder à sua desmaterialização, tendo como objectivos:

- Racionalizar, simplificar e desmaterializar os processos de gestão urbanística;
- Reestruturar o contexto organizacional;
- Modernizar e agilizar a gestão documental;
- Aumentar a facilidade e rapidez da difusão documental e da sua acessibilidade via Web, contemplando os cidadãos com necessidades especiais;
- Melhorar o atendimento presencial;
- Diminuir os “custos públicos de contexto”;
- Preservar os documentos.

Para além da desmaterialização dos Processos de Obras Particulares, o projecto contempla:

- A aquisição e instalação de *scanners* A2 e A0 no Arquivo Municipal;
- A aquisição de PC's para a criação de postos de consulta;
- A aquisição de uma solução de *software* para a gestão dos processos de obras em arquivo e a integração da informação com os restantes sistemas tecnológicos de informação existentes no município, através de *web services*.

Antecedentes

Têm surgido, na última década, programas promotores da cidadania digital – *e-local government* – aos quais se têm candidatado inúmeros municípios.

Foi neste âmbito que surgiu recentemente o projecto Valimar Digital, que consiste num “*dos mais ambiciosos projectos da Comunidade Urbana Valimar (Valimar ComUrb), quer pela sua importância a nível regional, quer pelos objectivos que norteiam a sua realização. Ao candidatar o Valimar Digital ao Programa Operacional da Sociedade do Conhecimento - Medida Cidades e Regiões Digitais, a Comunidade Urbana [composta pelos Municípios de Arcos de Valdevez, Caminha, Esposende, Ponte da Barca, Ponte de Lima e Viana do Castelo] encetou um novo rumo e alargou-se a novos desafios. O aumento da competitividade da região, através da disseminação da Sociedade da Informação e do Conhecimento, afigura-se como uma das premissas da Valimar ComUrb para um futuro próximo*”.¹

Em suma, o projecto permitiu:

- O desenvolvimento da plataforma da Valimar com o intuito de facilitar a comunicação e interacção entre a população, os municípios e as comunidades portuguesas;
- Promover a utilização de tecnologias de informação e comunicação através da disponibilização de ferramentas e serviços de forma a permitir a participação dos cidadãos na vida pública local, factor fundamental para um sustentado desenvolvimento regional;
- Reformular os *websites* dos municípios, de forma a melhorar a qualidade dos serviços prestados ao cidadão, facilitar a comunicação com o município e reforçar a participação democrática;
- Implementar novos canais de interacção com o município através da disponibilização de serviços úteis na Internet - submissão de requerimentos e outros documentos; consulta remota do estado de processos; pagamento de taxas e licenças; envio de notificações e recepção de alertas multi-canal e disponibilização de instrumentos geo-referenciados de apoio aos processos de obras;
- Implementar um modelo de trabalho homogéneo para todos os funcionários municipais, bem como um novo modelo de atendimento ao público, com o recurso às novas tecnologias da informação e comunicação, assente na disponibilização de novos

¹ In: http://www.valimardigital.pt/portal/page/portal/visitantes/val_dig

meios de relacionamento município-municípios e na modernização do funcionamento interno dos municípios da região;

- Interligar os diversos edifícios camarários através de uma rede de fibra óptica, de forma a melhorar os fluxos de informação entre parceiros.

Os municípios do Vale do Lima passaram a disponibilizar através dos respectivos websites/portais conteúdos e serviços *online*, introduzindo assim uma nova dinâmica de modernização administrativa ao nível dos serviços – redução da burocracia e reengenharia de processos; aumento da eficácia, eficiência, transparência e a redução de custos – bem como ao nível do relacionamento entre município-municípios, que se pretende mais próximo. Pretende-se que os portais municipais sejam o canal preferencial de comunicação com os municípios, funcionando como balcões de atendimento.

Nesta lógica, para além da informação de cariz generalista, relativa à história, cultura, gastronomia e geografia do município, é permitido o acesso a todo o tipo de documentos em uso nas respectivas autarquias tais como regulamentos, requerimentos/formulários “*relativos aos serviços para download, que permite ao cidadão aceder à documentação necessária e aos respectivos impressos, em formato electrónico, que lhe permitem posteriormente, em modo presencial, requerer um dado serviço. É uma pequena melhoria, que permite evitar algumas idas aos serviços para tratar um determinado assunto ou para requer um dado serviço*”. (Santos & Amaral, 2003, p. 15).

Planeamento estratégico

O enfoque da actuação do projecto “e-Arquivos” foi delimitado às áreas associadas à informação, nomeadamente aos modos da sua aquisição, circulação, gestão, armazenamento e recuperação. Com o planeamento estratégico deste projecto pretendeu-se compreender melhor a ecologia informacional, qual o ciclo de vida da informação dentro do sistema global de informação do Município, quais os agentes que produzem e adquirem a informação. Neste contexto, o serviço de Arquivo passou a ter um papel muito mais activo e interventivo na dinâmica organizacional.

Desde modo, e partindo do princípio que “*o conceito autarquia digital não remete de imediato para a Web. Pressupõe, antes, um aturado trabalho no interior das Câmaras Municipais, departamento a departamento, divisão a divisão, serviço a serviço, preparando o back-office para a sua ligação para a rede. Formados os quadros, redesenhados os procedimentos, feita a incorporação tecnológica, (re)estruturada a missão, (re)definidos os objectivos, optimizada a comunicação interna, é, então, chegada a altura de se avançar para o front-office e conceber a arquitectura do lugar que se vai ocupar no ciberespaço*” (Ribeiro, 2005, p. 114) foram tidas em conta as seguintes acções:

- estudo das funções e competências do serviço;²

² Pese embora este estudo de caso centre a sua actividade nos Processos de Obras Particulares, na verdade este estudo que pretende tornar intangível a função serviço/uso estende-se a todos os serviços municipais. Porém, sabe-se que “na prática, nem sempre se aplicam todas as determinações previstas pela lei. Por razões de diversa ordem, há reformas que não se concretizam, no todo ou em parte, há acções que não se regulamentam nunca e há outras que só *a posteriori* são enquadradas por uma disposição legal e, por vezes, apenas parcialmente”. (Ribeiro & Fernandes, 2002, p. 47)

- identificação das tipologias documentais e dos tipos de processos;
- análise dos fluxos de informação, com vista à reengenharia dos processos.

Estes estudos preliminares tiveram como principais objectivos “*detectar anomalias do sistema, nomeadamente deficiência nos seus circuitos e ausência de controlo em diversos momentos (na recepção, na tramitação e, mesmo, na expedição), funcionando, pois, como instrumento correctivo e de optimização, em termos prospectivos, com vista a uma maior eficácia da função serviço/uso (...) Salienta-se, portanto que por acção do Arquivo se questionam procedimentos, se analisam e se repensam circuitos informacionais e se implementam medidas tendentes a tornar mais eficaz a transmissibilidade e a recuperação da informação, com a finalidade clara de contribuir para uma melhor gestão organizacional*”. (Ribeiro & Fernandes, 2002, p. 48)

Posto isto, no âmbito deste projecto, irá proceder-se às seguintes acções:

- Digitalização dos Processos de Obras Particulares no Arquivo Municipal com recurso a equipamento especializado conforme a tipologia documental – *scanner* de rolo A0 para plantas, projectos, telas finais e *scanner* A2 para a restante documentação.

Pretende-se a captura de imagens em três formatos diferentes:

- *Thumbnails* – imagem de baixa resolução e de dimensões reduzidas com 72 dpi’s (entre 5 e 100 Kb) para visualização;

- Ficheiro Jpeg – imagem de média resolução com, no mínimo, 200 dpi’s para impressão e visualização, na sala de leitura, em écran de 17”;

- Matriz digital em formato Tiff – imagem de alta resolução e sem compressão, com, no mínimo, 300 dpi’s, sem tratamento de imagem. Esta matriz digital destina-se à conservação do documento.

- Organização e tratamento dos processos digitais, bem como a criação de índices, utilizando-se para tal a designação das tipologias documentais que os constituem. Os objectos digitais são associados à respectiva descrição documental e disponibilizados para consulta/reprodução;

- Assentando numa perspectiva sistémica para a Gestão Integrada do Sistema de Informação Municipal Activo e Permanente, deverá ser desenvolvida uma aplicação que garanta o cumprimento de todos os requisitos e normas necessárias, agregando o Portal de Atendimento com a componente de gestão de arquivo numa solução única e integrada, permitindo a gestão das diversas fases do ciclo de vida da informação. Pretende-se, ainda, que o sistema esteja preparado para abordar qualquer arquivo, independentemente do ciclo de vida da informação, do formato ou da técnica de registo e que respeite escrupulosamente as normas, protocolos e boas práticas, tais como ISO 15489, EAD 2, MOREQ 2, OAIS Model, ISO 14721:2003, MIP, NP 4438:1-2, ISAD (G) 2, ISAAR (CPF) 2, ISDIAH, ISDF, ODA I, II e III, EAC 2, Z39.87 (MIX) e OAI/PMH;

- Criação de *web services* para a integração deste sistema com outras aplicações existentes no Município de Ponte de Lima, designadamente na Secção de Obras Particulares, na qual é utilizada uma aplicação da empresa Medidata para a gestão de obras;

- Disponibilização da informação através do *website* do Município. Assim, para além do acesso à informação no posto de atendimento existente na Sala de Leitura do Arquivo Municipal, os munícipes poderão ainda proceder à consulta *online* da informação;

- Implementação de medidas de análise de requisitos, planeamento, concretização e avaliação dos modelos, normas e soluções tecnológicas adequadas para a preservação dos recursos digitais, evitando-se, assim, a perda irremediável de informação pertinente à constituição e consolidação da memória colectiva do concelho de Ponte de Lima;

- Implementação de um repositório digital que deverá assumir-se como um recurso crítico dentro da carteira de aplicações do Município. Além de permitir o depósito, gestão e acesso aos objectos digitais entretanto criados, deverá passar a assumir relevância crescente na adopção de estratégias para a criação de valor acrescentado no Sistema de Informação com base no desenvolvimento de uma *framework* de serviços integrados de informação devidamente alicerçados no acesso e uso da informação contida no repositório digital. Esta mais valia poderá constituir-se como um recurso de informação de inegável valor, quer no acesso corrente, quer para a salvaguarda do património informacional, cultural e etnográfico do concelho de Ponte de Lima.

Dada a dinâmica e a complexidade do sistema de informação do município, a nossa estratégia também visa a mudança da cultura organizacional, disponibilizando pequenas sessões de formação e orientação presencial, quer para o acesso e uso do Sistema de Informação Municipal Activo e Permanente, quer na melhoria da gestão da informação de acordo com boas práticas entretanto definidas. O modo como cada funcionário/colaborador do município gere a informação no seu local de trabalho é fundamental para a melhoria do sistema de informação, tendo em conta que este já se encontra moldado de acordo com a estrutura orgânica e a função serviço/uso.

Objectivos concretizados

Conforme referido anteriormente, o projecto “e-Arquivos” pressupôs uma análise profunda do sistema de informação, com vista à sua optimização, tornando a informação mais acessível e usável pelos serviços que a produz e/ou recebe, em todas as fases do seu ciclo de vida.

Neste âmbito, foram concretizadas as seguintes acções:

- Com vista à elaboração do plano de classificação, procedeu-se à identificação, junto da Secção de Obras Particulares, de toda a informação produzida e a sua contextualização na função/competência que esteve na sua origem;

- Procedeu-se ao levantamento das tipologias documentais, a partir do qual se pretende implementar a normalização das designações;

- Identificação dos tipos de processos e análise/desenho dos respectivos *workflows*, com vista à optimização do seu funcionamento;

- Avaliação das necessidades do serviço relativamente à desmaterialização dos Processos de Obras Particulares – o que digitalizar, por onde começar.

Deve referir-se que este estudo, não se restringiu apenas à Secção de Obras Particulares, foi extensível aos restantes serviços municipais.

Este projecto, para o qual contribuíram grande parte dos funcionários do Município, permitiu desenvolver nestes a *“consciencialização de que gerir adequadamente a informação é um requisito com carácter de obrigatoriedade e que, muito mais que um mero apoio à gestão institucional corrente, constitui um recurso fundamental para delinear uma visão estratégica e prospectiva da instituição”* (Ribeiro & Fernandes, p. 22).

Trabalho futuro

Visando a gestão integrada do Sistema de Informação Municipal Activo e Permanente torna-se imprescindível conhecer toda a produção documental e os respectivos fluxos da informação. Assim, após a realização destas operações, vamo-nos concentrar nas próximas acções imediatas, nomeadamente:

- Integração do Portal de Atendimento com as restantes aplicações informáticas em uso no Município;
- Acompanhamento do progresso da nova solução que irá permitir gerir as várias fases do ciclo de vida da informação no município (Portal de Atendimento mais a componente de gestão integrada de arquivo) – já se encontra em desenvolvimento pela empresa que disponibilizou o Portal de Atendimento;
- Digitalização dos Processos de Obras Particulares no Arquivo Municipal;
- Disponibilização do repositório digital, quer para a gestão/depósito de todos os objectos multimédia produzidos pelos vários serviços do Município, quer para o eventual suporte ao armazenamento dos objectos digitais provenientes da solução totalizada (Portal de Atendimento mais a componente de gestão integrada de arquivo);
- Preparar e disponibilizar pequenas sessões de formação e de orientação presencial, quer para o acesso e uso do Sistema de Informação Municipal Activo e Permanente, quer de melhoria da gestão da informação de acordo com boas práticas entretanto definidas.

A médio prazo, pretende-se executar as seguintes tarefas:

- Lançar as bases para a implementação de um sistema de avaliação da informação, já que esta é uma operação essencial ao desenvolvimento do Sistema de Gestão Integrada da Informação Municipal;
- Visando uma perspectiva mais holística no design do sistema de serviços do Município de Ponte de Lima, deverá ser desenvolvida uma *framework* com o design do sistema de serviços a disponibilizar, recorrendo, por exemplo, ao método multidisciplinar *Service Experience Blueprint* (Patrício, Fisk, & Cunha, 2008), o qual envolve a aplicação de métodos de Design de Serviços e de Design da Interação. Deste modo, todos os serviços a ser disponibilizados, quer via canal físico, quer canal digital, são estudados e analisados visando a sua optimização e gestão de acordo com a experiência de interação dos municípios.

Conclusão

Um dos factores críticos de sucesso da Modernização Administrativa Local é a desmaterialização dos processos e a conseqüente reengenharia dos processos organizacionais, visando o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade dos serviços prestados ao cidadão.

É nesta medida que se insere o projecto “e-Arquivos” que visa a desmaterialização dos Processos de Obras Particulares à guarda do Arquivo Municipal de Ponte de Lima. Trata-se da documentação mais solicitada, quer pelos utilizadores internos (serviços municipais), quer pelos utilizadores externos (municípios), sendo conseqüentemente a que implica maior esforço de consulta e a que está mais susceptível, quer à degradação

física causada pelo constante manuseamento, quer à possibilidade de extravio de documentos e/ou dos processos.

Da desmaterialização de processos aliada à disponibilização do Sistema Integrado de Informação do Município advêm mais-valias, tais como:

- Diminuição do tempo de realização das tarefas associadas a cada processo;
- Rentabilização dos recursos humanos que lhe estão afectos, dotando-os de ferramentas e métodos apropriados à prossecução das suas tarefas;
- Aumento da rapidez de acesso à informação;
- Melhoria da comunicação entre diversos serviços e destes com os seus munícipes;
- Diminuição dos custos de funcionamento globais.

Parte dos objectivos do projecto “e-Arquivos” já se encontram concluídos, contudo os que se encontram em desenvolvimento afiguram-se como cruciais para o sucesso global do mesmo, nomeadamente a disponibilização do Sistema Integrado de Informação do Município que irá permitir gerir as várias fases do ciclo de vida da informação (Portal de Atendimento mais a componente de gestão integrada de arquivo) e a respectiva integração desta solução com as restantes aplicações informáticas em uso no Município.

Neste estudo de caso sintetizamos o trabalho efectuado à luz do novo paradigma - pós-custodial, informacional e científico - da ciência da informação, o qual se constitui como um pequeno contributo para a consolidação e expansão do seu *corpus* epistemológico. Através deste estudo é possível extrair elementos observáveis noutros sistemas de informação municipais, tendo por base o cruzamento das mesmas operações metodológicas e técnicas.

Referências bibliográficas

- Castells, Manuel (2006) - *Emergence des «médias de masse individuels» Le Monde Diplomatique*. Em linha <http://www.monde-diplomatique.fr/2006/08/CASTELLS/13744>
- Patrício, Lia; Fisk, Raymond, Cunha, João Falcão e (2008). *Designing multi interface service experiences: the Service Experience Blueprint*. Journal of Service Research, Vol.10 n.º 4, pp.318-334.
- Presença das câmaras municipais portuguesas na internet em 2002*. Lisboa: Gávea. Em linha <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/300/1/ArtCadEcon2002.pdf>
- Ribeiro, F., & Fernandes, M. E. M. (2001). *Universidade do Porto: Estudo orgânico-funcional (Modelo de análise para fundamentar o conhecimento do Sistema de Informação Arquivo)*. Porto: Reitoria da Universidade.
- Ribeiro, N. (2005). *Municípios on-line: a rede como suporte a novas práticas de governação local*. Em linha http://www2.ufp.pt/~lmbg/monografias/msc_nicolau06.pdf
- Rodotà, S. (1999). *Para uma cidadania electrónica: a democracia e as novas tecnologias da comunicação*, Coleção Debates Presidência da República. Lisboa: INCM, 121-150.
- Santos, S., Mendes, S. M. & Amaral, L. (s.d.). *E-government e outras políticas para o fomento de participação pública*. Em linha http://bath.eprints.org/5316/1/Tese%20__ltima.pdf
- Silva, A. M. (2006). *A Informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico*. Porto: Edições Afrontamento.
- Silva, A. M., et al. (2002). *Arquivística: Teoria e prática de uma ciência da informação*. 2ª ed. Porto: Edições Afrontamento.

INTELIGÊNCIA COMPETITIVA: A ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA BASEADA NO ESTUDO DO USUÁRIO E DE SEU AMBIENTE

Camila Rufino Melgarejo

Tribunal Regional Federal de Mato Grosso do Sul (Brasil)

Virgínia Ávila Ornellas

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Brasil)

Resumo

Trata da administração estratégica no contexto da biblioteca. No cotidiano profissional do bibliotecário, é exigido resolver problemas em relação ao usuário. Percebe-se que as bibliotecas focam seus esforços para a resolução de tarefas e demandas que já afetam alguma área de seus serviços. Nessa preocupação e a partir da ocorrência de dificuldades reais, elas acabam por deixar de lado atividades que contribuiriam com perspectivas de inovação, o que deveria ser uma atividade fundamental no planejamento de sua organização como forma de antecipar-se a problemas. Por outro lado, questões relacionadas ao procedimento interno da biblioteca que se refletem no atendimento ao usuário são passíveis de soluções antecipadas com uma gestão estratégica. Similarmente às empresas comerciais, a biblioteca possui uma estrutura constituída por um corpo de funcionários, um espaço físico, bens materiais. Recorrendo-se aos estudos de Administração, percebe-se que o bom atendimento está diretamente relacionado à imagem da corporação. Verifica-se que o planejamento antecipado a possíveis problemas é um dos procedimentos mais utilizados atualmente na dinâmica empresarial, como forma de preservar ou conquistar uma imagem de respaldo comercial e social. Tendo em vista a constante inovação tecnológica, exige-se atentar para projeções que impeçam o declínio de atividades empresariais. Utiliza-se de teorias e ferramentas aplicadas à administração estratégica, ao estudo de usuário a fim de investigar o contexto em que se encontram, de forma a constituir um roteiro que investigue e permita compreender o ambiente para agir estrategicamente com o intuito de prever e evitar situações que afetem a qualidade de suas atividades, de sua imagem e, ainda, da imagem de própria instituição mantenedora.

Abstract

This is the strategic administration in the library. In the daily work of the librarian is required to solve problems for users. It is perceived that libraries focus their efforts to solving tasks and problems that already affect some area of their services. This concern and from the occurrence of real difficulties, they eventually leave out activities that bring prospects for innovation, which should be a fundamental activity in the planning of your organization as a way to anticipate the problems. Moreover, issues related to the internal procedure of the library that are reflected in the attendance to the user are likely to advance solutions to the strategic management. Similarly to commercial enterprises, the library has a structure consisting of a body of officials, a physical space, material goods. Resorting to the studies of Administration, realizes that the good attendance is directly related to the image of the corporation. There is planning in advance of possible problems is one of the most currently used in the dynamic

business as a way to preserve or capture an image of support commercial and social. In view of the constant technological innovation, is required to pay attention to projections that prevent the decline of business activities. Use is made of theories and tools applied to strategic management, the study of user to investigate the context in which they are, so a roadmap to investigate and to comprehend the environment in order to act strategically in order to predict and avoid situations that affect the quality of their activities, their image, and also the image of the institution maintains

1. Administração de organizações

Administrar é uma ação automática consolidada no cotidiano do ser humano. O tempo, por exemplo, quando administrado adequadamente na realização de atividades, se consegue atingir os objetivos propostos, desde um simples itinerário para o trabalho a uma estratégia de negócios. A flexibilidade em administrar as situações que lhes são apresentadas, é uma característica intrínseca do homem. Ele possui a capacidade de se adaptar a todas as transformações que ocorrem na sociedade, seja no âmbito político, econômico, social ou cultural. Assim sendo, no contexto organizacional, o conceito de administrar vem sofrendo adaptações conforme o cenário se transforma. Isso se percebe a partir das principais forças que impulsionam as mudanças: a economia e a tecnologia da informação.

Hoje, muito se fala em estratégia e flexibilidade no mundo dos negócios como os caminhos para a conquista de mercado. A organização que souber coordenar essas duas vertentes nos âmbitos interno e externo pode considerar assegurada a sua permanência e sobrevivência no mercado competitivo.

Pesquisadores e estudiosos sobre administração, buscam investigar e encontrar a forma mais adequada para administrar uma organização seja de porte – grande, médio ou pequeno – ou de natureza privada, pública ou mista, com ou sem fins lucrativos. Não existe uma receita para que o gestor alcance os objetivos planejados. Cada realidade exhibe características comuns e singulares ao mesmo tempo, necessitando de adequação específica. A teoria da administração oferece subsídios teóricos que podem ser adaptados a cada tipo de organização para a resolução de problemas de gerenciamento a curto, médio e longo prazo.

No caso das organizações sem fins lucrativos, promover mudanças e inovações, não é uma tarefa fácil considerando como impedimentos a burocracia, a política e a escassez de investimento. Outra variável importante é a não continuação de projetos implantados, visto que muitas dessas instituições possuem vínculo com o setor público. Embora as perspectivas sigam essas premissas, uma coisa está muito clara e não pode ser ignorada ao se propor alguma mudança: conhecer o usuário e o ambiente interno e externo. São estes que dão o norte para a administração alcançar a sua função e para a organização cumprir sua missão diante da sociedade.

Partindo da administração estratégica, enfoca-se a biblioteca como uma organização que exige uma monitoração constante do ambiente e do usuário para não ficar presa somente às atividades tradicionais, evitando o risco de que seus planos não estejam adequados ou não acompanhem as transformações que ocorrem na sociedade.

1.1 Administração de Bibliotecas

A biblioteca é uma organização que tem um passado permeado de intempéries e júbilos. Sua história relata o longo caminho que percorreu para alcançar o conceito que hoje a caracteriza. Enfrentou fatos históricos que a cristalizou, desde destruição e incêndios à pobreza e esquecimento. A sua figura não está alicerçada somente na grandeza de acervo ou na suntuosidade de arquiteturas. Na retaguarda, existe uma administração a assegurar não só o seu crescimento e existência, mas a inovação em todos os aspectos administrativos que se reflete no meio científico e no universo do tipo de biblioteca.

É uma organização que está em constante crescimento e desenvolvimento, na tentativa de acompanhar as mudanças que ocorrem no seu ambiente interno e externo, por isso é importante conhecer suas finalidades, funções e características. Somado a esses atributos, encontra-se o profissional bibliotecário, a pessoa ideal para gerir todo o processo organizacional, considerando sua formação básica e continuada que o justifica como diferencial para a organização e administração da biblioteca.

A administração de uma biblioteca pode ser realizada por qualquer profissional capacitado e conhecedor das linhas que a contemplam: planejamento, organização, direção e controle. Entretanto, constata-se que a organização de uma biblioteca necessita seguir um padrão no que diz respeito às técnicas utilizadas no tratamento da informação e na circulação dos dados resultantes desse processo. Essa organização-padrão, como define Prado (2003), se molda à realidade de cada tipo de biblioteca para responder a sua missão com a sociedade, a instituição e a comunidade que serve. O profissional bibliotecário é o encarregado de dar movimento a toda essa conjuntura de fatores. É a pessoa devidamente capacitada para gerir e administrar toda extensão das atribuições da organização biblioteca suscetíveis ao seu adequado funcionamento.

Para administrar uma biblioteca adequadamente, o bibliotecário precisa conhecer a verdadeira dimensão de seu trabalho, bem como os conceitos e as ferramentas que o auxilia no desempenho de suas atividades, ou seja, a abordagem pragmática dos procedimentos e dos recursos de trabalho deve ser complementada por uma discussão da atividade administrativa. Compreende-se que a administração consiste não só de um conjunto de ferramentas, mas também da adequada visão e compreensão do empreendimento em si. Assim, o bibliotecário como um gestor, torna-se agente de mudança e transformação.

1.2 Administração Estratégica

A administração tem como principal papel direcionar todos os recursos da organização – financeiro, humano, material e informacional – para o alcance dos objetivos e/ou missão de forma alinhada e estratégica. Ao se falar sobre estratégia, reporta-se aqui às táticas de guerras, algo como se posicionar sempre à frente do oponente, evitando ser atingido de surpresa. Conhecendo o oponente, é possível usar as informações como tática de ataque. Estratégia no meio organizacional segue basicamente a mesma conceituação: constitui-se de planos da alta administração para atingir resultados, conforme a missão e os objetivos da organização. Isso se reflete no perfil do gestor ao criar, planejar e explorar as condições favoráveis que lhes são apresentadas.

Enquanto a administração convencional foca a organização no presente, com vistas à articulação dos procedimentos que a manterão no mercado competitivo, a administração estratégica se encarrega da organização no futuro ao projetar como se posicionar, o que fazer e porque fazer. Alday (2000) conceitua a administração estratégica “como um processo contínuo e interativo que visa manter uma organização como um conjunto apropriadamente integrado a seu ambiente”.

No contexto da biblioteca, a utilização da administração estratégica é de suma importância para o cumprimento de seus objetivos. É fato que a realidade das bibliotecas difere de acordo com o seu tipo e a instituição que a mantém. Entretanto, a fim de alcançar sua missão junto à sociedade, fazer uso de situações favoráveis é uma questão universal e comum a todos os gestores de biblioteca. A questão está em como colocar em prática essa proposição.

As preocupações com as atividades do cotidiano como atendimento, processamento técnico e relatórios, geralmente, consomem a maior parte do tempo dos gestores de bibliotecas, impossibilitando-os de se dedicarem ao planejamento estratégico de forma contínua. Se o faz, isso ocorre esporadicamente, somente para sanar uma situação, um problema a curto ou médio prazo. Tempo para articulação, sondagem, análise e reflexão no processo de administração estratégica é essencial. Sem esses princípios o processo da estratégia não ocorre, não se fundamenta.

Administração estratégica – um processo contínuo de determinação da missão e objetivos da empresa no contexto de seu ambiente externo e de seus pontos fortes e fracos internos, formulação de estratégias apropriadas, implementação dessas estratégias e execução do controle para assegurar que as estratégias organizacionais sejam bem sucedidas quanto ao alcance dos objetivos (Wright, Kroll, & Parnell, 2000, p. 45).

Outra questão que os estudiosos pontuam sobre o assunto é a liderança nas organizações. Hoje, se discute muito o perfil do líder, as variações que vem sofrendo mediante as mudanças advindas da globalização de mercado. A figura do líder determina o sucesso ou insucesso das metas e objetivos na gestão de uma organização. A administração estratégica depende muito do líder à frente da organização.

Segundo Mintzberg, Lampel, Quinn e Ghosnal (2006), cada líder possui um perfil específico em sua gestão. Entretanto, para ser um bom estrategista no mundo contemporâneo, exige-se que o líder possua algumas características: com a soma de aprendizados, o líder passa a ser projetista, professor, administrador. Acrescenta-se a isso, novas habilidades que devem ser cultivadas: visão compartilhada, pensamentos sistêmicos e inovação de idéias.

O administrador estratégico é o responsável por criar um clima organizacional propício para a implementação do plano a partir do envolvimento da alta-administração, lideranças intermediárias e colaboradores, obtendo sincronia, sintonia em todos os envolvidos no processo, o que somente ocorrerá com a clara comunicação dos benefícios almejados, uma vez que, empreitadas de longo prazo tendem a perder foco e força com o passar do tempo (Herrera, 2009).

Além disso, MINTZBERG et al. (2006) destacam a importância da sincronia e do alinhamento das forças que conduzem o processo estratégico. Para que o gestor consiga implantar o processo de estratégia é importante coordenar e sintonizar todas as forças que a organização possui: conhecimento humano, organização, tecnologia, colaboração, globalização e valores. Essas forças são como a mola propulsora do processo de administração estratégica, funcionam como variáveis das oportunidades a serem aproveitadas. Convém chamar a atenção para a questão da comunicação no desenvolvimento desse processo, o uso de uma comunicação adequada e de um sistema de informação condizente com a realidade da organização, é um diferencial instaurado. A manutenção do clima organizacional positivo e harmônico entre as partes interessadas, desde o topo da pirâmide a sua base, é uma das atribuições necessárias à articulação do gestor para que possa ter o apoio e a participação de todos no processo de administração estratégica.

1.3 Inteligência Competitiva

No processo de administração estratégica, destaca-se a Inteligência Competitiva por se entender que um dos pilares que sustentam o planejamento, o desenvolvimento, o controle e a avaliação deste procedimento está alicerçado no poderio informacional da organização. A organização que possuir um sistema de informação estruturado e ativo estará apta a driblar a concorrência.

Afinal, vive-se a era da informação que exige o intercâmbio mútuo e contínuo da informação. Como lembra Chiavenato (2003) sobre a força que possui a Internet: proporcionar a interação dos seres humanos e a transmissão da informação independente de tempo e espaço físico. Isso só é possível com o avanço da tecnologia da informação. A organização que souber lidar habilmente com a informação produzida ou coletada pelos seus colaboradores possuirá sempre um diferencial em relação aos seus concorrentes. Enfim, o gerenciamento inteligente da informação é o princípio e o fim em qualquer processo implantação de mudança.

quanto mais poderosa a tecnologia da informação, tanto mais informado e tanto mais poderoso se torna seu usuário, seja ele uma pessoa, uma empresa ou país A informação é o petróleo da empresa, seu principal combustível. Porém, a informação não pode ser confundida com qualquer outro tipo de matéria-prima. Ela tem propriedades mágicas que os outros recursos não possuem nem proporcionam. A informação pode ser infinitamente divulgada. Ela não drena os demais recursos. É infinitamente mais fácil de transportar do que os bens físicos. É difundível e, quanto mais vaza, mais a temos. É compartilhável e não simplesmente trocada. Por essa razão, a informação multiplica-se sem limites (Chiavenato, 2003, p. 35).

Uma das características da era da informação é a valorização da capacidade de reflexão humana. Ao utilizar inteligentemente o poder que tem em suas mãos – dados, informação e conhecimento – o homem coloca-se sempre à frente dos acontecimentos. Utilizando-se dessa estratégia, os reveses das mudanças de paradigmas e de cenários não o surpreenderá. Esse é o objetivo maior que o sistema de informação proporciona

a uma organização e o processo que rege a utilização adequada das informações no momento de tomada de decisão é a Inteligência Competitiva (IC), um dos diferenciais das organizações no mundo globalizado. A ABRAIC (Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva) lembra que no ambiente de constantes mudanças, dispor de um sistema de IC devidamente coordenado e seguro é vital para a sobrevivência no mercado.

É um processo informacional proativo que conduz à melhor tomada de decisão, seja ela estratégica ou operacional. É um processo sistemático que visa descobrir as forças que regem os negócios, reduzir o risco e conduzir o tomador de decisão a agir antecipadamente, bem como proteger o conhecimento gerado. é composto pelas etapas de coleta e busca ética de dados, informes e informações formais e informais (tanto do macroambiente como do ambiente competitivo e interno da empresa), análise de forma filtrada e integrada e respectiva disseminação. (ABRAIC, 2009).

No mundo organizacional, a Inteligência Competitiva é diferencial para o sucesso e sobrevivência de uma empresa ou organização. Em relação à biblioteca, uma organização que tem na disseminação da informação o seu maior atributo, poder-se-ia supor que o seu sistema de informação fosse um dos setores que recebesse maior investimento, focado, inclusive, na segurança. Essa afirmativa não é uma realidade para todas as bibliotecas, visto se tratar de uma organização onde a contenção de despesa sempre está presente.

Paralelo a essa carência no setor de sistema de informação e, conseqüentemente, de Inteligência Competitiva, os gestores de bibliotecas, desde o setor estratégico ao intermediário, se envolvem com as atividades padrões e projetos de curto e médio prazo. Entretanto, generalizar sobre a inexistência de planejamento ou discussão sobre o futuro no âmbito das bibliotecas, seria uma inverdade. Porém, pesquisas e estudos comprovam que a própria cultura das organizações gera dificuldade em dedicar-se a planejar e investir em projetos a longo prazo, como é o caso das bibliotecas.

É oportuno lembrar e enfatizar a importância da informação no processo de comunicação. A comunicação está estritamente associada ao fluxo informacional produzido e/ou recuperado pela organização. A Inteligência Competitiva em uma biblioteca poderia ser atuante a julgar que a mesma possui ferramentas e canais para manter um setor estratégico de informações em constante atualização, proporcionando subsídios que envolvem a organização como um todo, perfazendo todos os seus níveis.

2. Estudo de usuário

As atribuições de pesquisa e desenvolvimento geralmente estão a cargo do Departamento de Comunicação e Marketing com respaldo do Sistema de Informação. A parceria e o compartilhamento de informações é importante na busca do perfil do usuário, dos produtos e serviços fornecidos pelas organizações. O investimento na obtenção de dados para criação de um novo produto/serviço e/ou inovação daqueles já existentes é fundamental; trata-se de uma estratégia para evitar prejuízos futuros.

É visível que as mudanças no ambiente tecnológico, sócio-cultural e competitivo influenciam o comportamento dos consumidores e as organizações já estão atentas para esse aspecto.

No âmbito das bibliotecas, é de suma importância as pesquisas com o usuário, considerando que este é a razão da existência e sobrevivência daquelas. A literatura fornece resultados de pesquisas variadas sobre o estudo do usuário. Geralmente, estas ocorrem para obter o índice de satisfação no atendimento e captar sugestões para implantação de melhorias. Dependendo do objetivo da pesquisa, o estudo de usuário envolve todas as categorias de usuário que a biblioteca possui ou uma determinada categoria.

A dificuldade de interação com as novas tecnologias da informação, por exemplo, é um aspecto que afeta o usuário na busca pela informação. “Avaliações sistematizadas, tanto para analisar o desempenho do usuário final, quanto para detectar possíveis dificultadores no uso dessas tecnologias, devem ser meta permanente para a busca da qualidade na prestação de serviço pelas bibliotecas” (Cuenca, 1999, p. 298). O estudo do usuário é um recurso estratégico para munir o gestor bibliotecário no processo estratégico, na comunicação e no relacionamento com o usuário e com os seus colaboradores, já que estes são os representantes e executores de suas decisões e implantações.

O setor de Circulação ou Referência pode ser denominado como o pára-raio da maioria dos ruídos existentes na biblioteca, tendo sempre sua origem no atendimento ao público. Geralmente, são situações em que o funcionário não está devidamente preparado para resolver a dúvida do usuário ou casos em que este não aceita a solução fornecida pelo funcionário. O usuário preza a *feedback*, sempre esperando contar com a resolução de sua necessidade. É importante que toda equipe tenha conhecimento das informações necessárias para o bom atendimento, pois qualquer um pode ser abordado por um usuário com alguma dúvida. Segundo Daft (2006), é importante frisar que para a comunicação acontecer com eficácia, cada colaborador necessita estar consciente de sua responsabilidade.

Ao monitorar o comportamento do usuário, o gestor bibliotecário tem a oportunidade de se antepor às solicitações de seus usuários e de alcançar a excelência no atendimento. Hoje, o usuário apresenta um perfil de maior autonomia para o acesso à informação e se revela mais exigente quanto à qualidade dos serviços prestados. Surpreendê-lo com inovações e com eficácia seria o ápice da realização da biblioteca.

3. Estudo do ambiente

O estudo do ambiente para o alcance das metas e objetivos é extremamente necessário, pois este é considerado o ponto de partida para o início de um processo de mudança ou inovação. O ambiente engloba tanto a visão micro como a macro, uma está ligada à outra. Não se pode focalizar somente o microambiente para a tomada de decisão, tudo está envolvido, uma visão holística não só da organização, mas também de seu macroambiente faz parte do processo.

O público-alvo da biblioteca, os usuários, encontra-se inserido em diversos ambientes organizacionais, desde o contexto de micro e até o de macro ambiente. Analisar e compreender esses ambientes são os primeiros passos para se propor

planos estratégicos. Embora utilizem os serviços padrões, os usuários possuem perfis diferenciados de acordo com os fatores cultural, social, pessoal e psicológico. Sendo assim, ao possuir dados sobre o universo que relaciona os usuários ao fornecimento de seus serviços, o gestor bibliotecário encontra facilidade e segurança na busca de soluções e inovações futuras.

3.1 Construção de cenários

Atualmente, percebe-se que as tecnologias de comunicação e informação vêm instaurando mudanças profundas em todas as áreas de conhecimento, mas principalmente na vida do homem. Cada nova tecnologia altera a sua relação com o mundo, modificando antigos conceitos e tornando imprescindível à compreensão do ambiente, que é uma atividade de grande importância na gestão das organizações atualmente, sejam elas com ou sem fins lucrativos.

Na construção de cenários, o grande desafio consiste em transformar a informação e o conhecimento que está disponível ao alcance dos olhos/monitor e das mãos/*mouse*, em ações que propiciem um melhor relacionamento entre a organização e o seu cliente ou usuário.

Neste contexto, é importante pensar na globalização, na velocidade com que serviços e produtos vêm se tornando obsoletos. Só a partir desta reflexão se poderá abolir antigos paradigmas e criar novos, percebendo o cenário atual e suas conjunturas. E, assim, interagir com o macroambiente, refletir sobre cada dado e sobre cada informação de forma a relacioná-los e transformá-los em ferramentas de trabalho. Portanto, habilitar e capacitar todos os envolvidos, convergendo propósitos e ações na busca pela excelência, constitui-se como elemento estratégico primordial.

E para compreender melhor o que é e o que representa o cenário no mundo globalizado, Chiavenato (2003) explicita:

o cenário consiste em projeções variadas de tendências históricas para compor o futuro esperado. Não basta conhecer o hoje; é preciso conhecer como será o amanhã ... A construção de cenários torna-se fundamental para a adequação da estratégia da organização aos objetivos que ela almeja atingir no longo prazo. Quase sempre um cenário é uma referência imaginária a respeito do futuro. No entanto, não se trata apenas de futurologia no sentido usual, e sim de projetar antecipadamente como as condições ambientais e organizacionais deverão de comportar. As organizações constroem cenários alternativos que servem para questionar premissas, explorar possibilidades alternativas do futuro e abrir novos caminhos. Talvez esta seja a parte mais importante na construção de cenários: explorar o futuro (p. 142-143).

Evidencia-se, portanto, a importância de se diagnosticar os ambientes – interno e externo – e de se formular conhecimentos de maneira a combiná-los para que seja possível prever ações que permitam a evolução da organização. Desse modo, busca-se minimizar riscos “inerentes à tomada de decisão” (Chiavenato, 2003, p. 142), possibilitando ao gestor lidar de forma competente com as variáveis ambientais.

Percebe-se então que a construção de cenários apóia a tomada de decisão e formula opções de ambientes e/ou cenários que devem ser viáveis. Afinal, quanto mais mutáveis os ambientes, mais importante a construção de diversos cenários que interpretem os sinais de mudança, permitindo assim explorar uma gama maior de possibilidades de forma a não somente vislumbrar mas também preparar-se para “entender as incertezas e o que elas podem significar” (Chiavenato & Sapiro, 2003, p. 176). A partir disto, será possível elaborar ações que ampliem os resultados e minimizem as ameaças, traçando-se um plano estratégico para cada cenário criado.

3.2 Planejamento estratégico

No âmbito administrativo, o planejamento estratégico vem ganhando força a cada dia e tem sido fator determinante nas organizações no quesito desenvolvimento/sucesso, pois tem influenciado positivamente as suas ações diante de oportunidades. Principalmente diante das ameaças que surgem com as constantes mudanças no micro e macro ambiente organizacional.

Por este motivo, o planejamento estratégico vem sendo utilizado como instrumento para a reflexão sobre o que afeta, positivamente ou negativamente, a organização. Destarte, este instrumento permite prever e promover ações que minimizem mudanças de efeitos negativos e proporcionem a criação de novos mercados e serviços diante dos cenários positivos que surgem.

Para Philip Kotler (1975), o planejamento estratégico permite à organização estabelecer a direção mais adequada para a interação com o ambiente. O que demonstra a necessidade de não somente a diretoria estar ciente e atuante – conforme o planejamento estratégico – mas todos os seus setores, bem como todos os seus funcionários, haja vista a importância da interação da organização com o ambiente externo.

Portanto, para que o planejamento estratégico atinja seu propósito, é necessário projetar diversas ações direcionadas a atingir resultados claros e objetivos. Somente assim o gestor poderá controlar os fatores determinantes para o sucesso dos resultados, tornando o planejamento estratégico “um instrumento dinâmico de gestão, que contém decisões antecipadas sobre a linha de atuação a ser seguida pela organização no cumprimento de sua missão” (Alday, 2000). Nesse aspecto, o sistema de informação fornece subsídios informacionais que asseguram ao gestor traçar, implantar, executar e avaliar metas com menor risco. Tornar possível algo impossível é a função da Inteligência Competitiva ao interpretar dados e informações objetivando empregá-las com o fito de atender às necessidades das organizações e de seus clientes. Semelhantes subsídios elevam esse procedimento projetivo como o elemento estratégico chave no mundo organizacional contemporâneo.

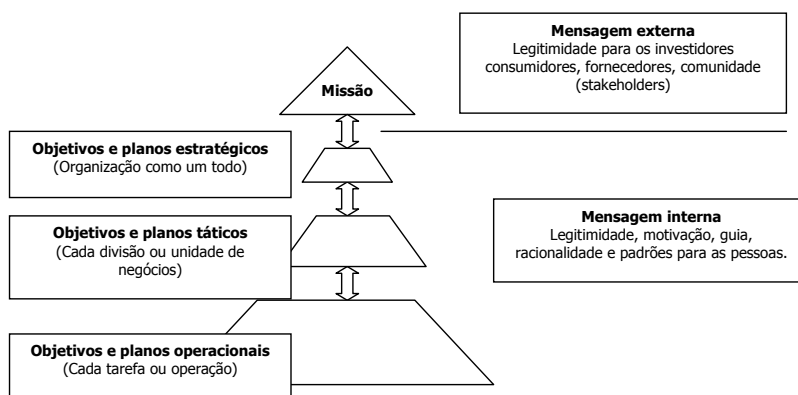
3.2.1 Roteiro da Administração Estratégica no Ambiente da Biblioteca

Os roteiros têm como objetivo relacionar os principais tópicos que devem ser abordados em um trabalho, tendo como objetivo primordial sintetizar os tópicos da administração estratégica a serem utilizados na construção de um plano estratégico no ambiente da biblioteca.

Conforme a figura apresentada a seguir, o primeiro passo é saber qual a missão da organização, no presente caso, a missão da biblioteca. Isto implica no conhecimento não somente da diretoria, mas de todos os que atuam na biblioteca, para que todas as ações e os esforços sejam direcionados a fim de sanar toda e qualquer deficiência.

Após o conhecimento da missão, surgem os objetivos da organização. Neste momento, em seguida à construção do cenário em que a biblioteca se encontrará, se desenvolvem os planos estratégicos para toda a organização. Verificam-se as prováveis mudanças que irão afetar positivamente os serviços/produtos da biblioteca e quais redundarão em efeitos negativos. A partir disso, se elaboram opções de medidas e de ações que minimizem ou convertam essas mudanças negativas para positivas.

Assim, passa-se ao próximo passo que são os planos táticos, ou seja, as medidas a adotar para solucionar os problemas já existentes. Após isso, se chega aos planos operacionais – as atividades e as ações práticas a serem realizadas para que os atuais problemas sejam solucionados. Dessa maneira, conforme a construção de cenários, novas ações e atividades serão realizadas para melhorar e/ou minimizar e, até mesmo, criar-se novos serviços e produtos com a aprovação de diretoria e gerência e o empenho de todos os que atuam no nível tático e operacional.



Fonte: CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003, p. 336.

Como se pode perceber, este roteiro pode ser utilizado por qualquer biblioteca, visto que, independente do tipo de público, de acervo e de recursos disponíveis, inúmeras ações podem ser propostas, mas principalmente, aceitas por todos os integrantes da biblioteca. Sempre tendo em vista que não serão obtidos resultados positivos se um ou mais setores não estiverem dispostos ao trabalho em equipe, ao desenvolvimento de novas formas de se realizar um trabalho, enfim de se integrarem.

É necessária a integração da diretoria, da administração, dos setores de aquisição, de processamento técnico e de referência, além dos terceirizados, para que a gestão da biblioteca e dos planos estratégicos esteja de acordo com a sua missão. Principalmente com a vontade de oferecer o acesso à informação e ao crescimento do indivíduo

– missão primordial de toda e qualquer biblioteca, independente de ser especializada, especial, escolar ou universitária.

Considerações finais

A proposta de trazer a administração estratégica para o universo das bibliotecas, focalizando-a como elemento de Inteligência Competitiva partiu da preocupação de chamar a atenção para a carência de utilização do planejamento estratégico neste segmento, um recurso que muito contribui na projeção dessa organização que tem uma participação atuante e importante no processo de construção do senso crítico e criativo do indivíduo. É um tema relevante porque envolve um estudo minucioso e contínuo dos ambientes onde a biblioteca está inserida, o qual resulta e reflete em pontos positivos para sua imagem.

O processo de organização e de administração de uma biblioteca obedece ao tipo e a finalidade concernente a cada uma. Todas são caracterizadas pela missão e pelas atividades básicas, mas se diferenciam a partir do tipo de usuário e da comunidade onde se encontra, adquirindo características singulares. À frente dessa organização, encontra-se o bibliotecário, o profissional mais indicado para essa função, considerando sua formação e seu conhecimento científico sobre o usuário e o objeto (documento). Ao amparar-se na teoria administrativa, revela sua capacidade de inovar e acompanhar as mudanças advindas do processo evolutivo da sociedade, justificando a permanente monitoração do seu ambiente interno e externo.

De certa forma, constata-se que o gestor bibliotecário está sempre envolvido com questões relacionadas ao cotidiano da biblioteca. As preocupações com as atividades que diz respeito ao atendimento, ao processamento técnico e relatórios, consomem a maior parte de seu tempo, impossibilitando-o de dedicar-se ao planejamento estratégico de forma contínua. Contudo, generalizar sobre essa realidade se tornaria errôneo, pois é fato a existência de algumas exceções no universo das bibliotecas.

Pesquisas e estudos apontam para as constantes mudanças de cenário, o que exige dos gestores de bibliotecas encontrarem tempo para analisar e refletir sobre os objetivos a longo prazo, ou seja, fazer uso da administração estratégica para alcançar sua missão de forma mais segura e confortável. A literatura administrativa aponta para a administração estratégica como uma forma de fazer frente ao seu campo de atuação se posicionando taticamente a cada variável das mudanças impostas pelo ambiente. Trata-se de uma forma de utilizar a Inteligência Competitiva a seu favor, a monitoração constante de mudanças através do estudo do usuário e do ambiente.

É justamente neste contexto de monitoração dos ambientes que se adentra ao campo da construção de cenários, que não somente monitora, mas também avalia as possibilidades proporcionadas por cada ambiente e, ainda, avalia quais as ações passíveis de eficácia contra os aspectos negativos das mudanças que ocorrem continuamente. Sendo assim, o bibliotecário poderá elaborar planos com objetivos estratégicos, que deverão definir quais os resultados que devem ser almejados e quais as melhores ações para alcançar tais resultados. Sem deixar de atentar à importância dos recursos, sejam eles humanos ou físicos, pois somente assim se poderá dominar o ambiente que se apresenta, antecipando tendências, gerindo acontecimentos, mas principalmente

monitorando os indicadores mais implicados em seus serviços e produtos oferecidos. Desta maneira, a obtenção de êxito nas estratégias de ação e na excelência do acesso à informação estará assegurada.

Ao estabelecer um roteiro para investigação no universo das bibliotecas, se pretende que este se torne um instrumento que permita ao gestor bibliotecário compreender o ambiente e o possibilite a agir estrategicamente, evitando o obsolescência nas práticas administrativas e se posicionando preventivamente ante aos riscos imprevisíveis. Trata-se de uma sugestão de planejamento estratégico apto a alterações e adequações à realidade de cada biblioteca e aberta a estudos, pesquisas, questionamentos e reflexões com intuito de proporcionar perspectivas de investigação na prática da administração estratégica na organização biblioteca.

É fato que na cultura contemporânea existe uma tendência para a resistência e a dificuldade de realizar planos para daqui cinco anos ou mais, prevendo pontos positivos e negativos no curso dos acontecimentos. Entretanto, a necessidade de quebrar paradigmas está cada vez mais clara – interdisciplinaridade entre as áreas de conhecimento, evolução singular e rapidez de obsolescência das tecnologias, a comunicação sem barreiras etc – e comprova a importância de se programar, de encontrar soluções e vantagens em todas as variáveis captadas e apresentadas pelas mudanças de cenários. Não só para atingir objetivos e concluir missões, mas para contribuir de forma direta e indireta à sociedade, realizando a responsabilidade social de forma autêntica e interativa e assegurando uma imagem positiva e competitiva.

Referências bibliográficas

- ALDAY, H. E. O planejamento estratégico dentro do conceito de administração estratégica. **Revista FAE**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 9-16, maio/ago. 2000.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva. Perguntas Frequentes sobre Inteligência Competitiva. Disponível em: <<http://www.abraic.org.br/site/faqs.asp>> Acesso em: 22 jun 2009.
- CHIAVENATO, I. **Introdução geral à teoria da administração**. 2003.
- _____. **Os novos paradigmas**: como as mudanças estão mexendo com as empresas. 4. ed. São Paulo: Atças. 2003.
- _____. SAPIRO, A. **Planejamento estratégico**: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- CUENCA, A. M. B. O usuário final da busca informatizada: avaliação da capacitação no acesso a bases de dados em biblioteca acadêmica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 293-301, set./dez. 1999.
- DAFT, R. L. **Administração**. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
- HERRERA, W. **Administração estratégica**. Disponível em: <http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/Administracao_Estrategica.htm>. Acesso em: 25 maio 2009.
- KOTLER, Philip. **Administração de marketing**. São Paulo: Atlas, 1975.
- MINTZBERG, H.; LAMPEL, J.; QUINN, J. B.; GHOSPAL, S. **O processo da estratégia**: conceitos, contextos e casos selecionados. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

PRADO, H. de A. **Organização e administração de bibliotecas**. 2. ed. rev. São Paulo: T. A. Queiroz, 2003.

WRIGHT, P. ; KROLL, M. J. ; PARNELL, J. **Administração estratégica: conceitos**. São Paulo: Atlas, 2000.

(Página deixada propositadamente em branco)

GRUPOS DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO BRASIL

Marlene de Oliveira

Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil)

Resumo

Resultados de pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico para estudar os grupos de pesquisa em Ciência da Informação (CI), cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa dessa agência. Os procedimentos metodológicos envolveram coleta de dados junto às bases do Diretório de Grupos de pesquisa e à base de currículos da plataforma lattes do CNPq. Recorreu-se, também, às bases do sistema de acompanhamento da pós-graduação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Selecionaram-se três grandes categorias de análise: grupos de pesquisa; perfil do pesquisador; produção científica. Identificaram-se 103 grupos de pesquisa na base de dados referentes ao ano 2004, analisados e distribuídos por região geográfica, perfil do pesquisador, temáticas estudadas e canais de comunicação utilizados. Os grupos de pesquisa na área não estão bem distribuídos. Há concentração no Sudeste e Sul do País. Os componentes dos grupos são integrados por doutores, mestres e bolsistas de iniciação científica. Os perfis dos pesquisadores concentram-se em bibliotecários com pós-graduação em CI. Há participação de graduados em outras áreas mas com pós-graduação em CI. Os temas mais pesquisados foram tecnologia da informação, organização do conhecimento, questões sociais e indústria da informação.

Abstract

This paper presents the results of a study about the Information Science groups registered in the Directory of research groups of CNPq, a Brazilian governmental agency. Data collection utilized the directory database, CNPq's Lattes database of curricula vitae as well as the Capes database of graduate programs evaluation system. The research used three categories of analysis: research groups, researcher profile, and scientific publications. In the year 2004, 103 research groups were identified. These were analyzed by geographic region, researcher profile, research topics and channels of communication utilized. The results demonstrated that research groups are not evenly distributed. They are concentrated in the south and southeast regions. Research groups are composed by members with doctoral and masters degrees as well as undergraduate research assistants. Most researchers hold undergraduate degrees in librarianship and graduate studies in Information Science although some have undergraduate degrees in other areas and graduate in Information Science. The topics mostly addressed were information technology, knowledge organization, social issues and the information industry.

Introdução

Um dos desafios que hoje se apresentam para a Ciência da Informação – CI é o de desenvolver a capacidade de refletir e teorizar sobre suas práticas para, assim, construir conhecimentos teóricos. Como em outras áreas do conhecimento, o caminho

da investigação científica tem sido o mais comumente trilhado para a construção de conhecimentos e a produção científica na área conduz, por sua vez, os avanços e revela as tendências epistemológicas da área. A pesquisa e a produção científicas são temas presentes na literatura atual, tanto no Brasil como no exterior, o que parece ser indício de maturidade da área, ao demonstrar preocupação em se fortalecer teoricamente.

A produção científica da área, no Brasil, iniciou-se na década de 80, com poucos estudos, tornando-se questão de pesquisa científica, com mais frequência, a partir de 1990. Observa-se que a preocupação com a investigação científica da CI vem crescendo desde a década de 90, fato este que pode constituir um indicador de maturidade da área. A presente pesquisa faz parte da linha de estudos do Grupo Fundamentos Epistemológicos da Ciência da Informação, certificado pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

É uma pesquisa descritiva, com o objetivo de identificar e caracterizar pesquisadores e grupos de pesquisa da área, cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Para isso, analisou-se o perfil dos pesquisadores quanto à formação acadêmica, área e instituição. A produção científica efetuada foi analisada por tipo, área temática, espaços de intercâmbio com outros pesquisadores de outras instituições e com grupos somente da graduação.

O Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq registra o grupo de pesquisa e suas atividades por meio dos seguintes itens: identificação; recursos humanos; linhas de pesquisa; indicadores de recursos humanos (RH); indicadores de produção. Assim, reúne informações sobre a data de criação do grupo, número de pesquisadores, estudantes, técnicos e linhas de pesquisa em andamento, setores de atividades envolvidos, produção científica, tecnológica e artística geradas pelos grupos e, mais recentemente, os padrões de interação dos grupos com o setor produtivo.

A base empírica do estudo integrou informações disponibilizadas no Diretório de Grupos de Pesquisa na base de 2004, com a ressalva de que o Diretório é atualizado de dois em dois anos, mas a base completa torna-se disponível para consulta e pesquisa somente ao término do biênio. Logo, a base de 2006 só estaria completa para pesquisa no final desta pesquisa, enquanto, na etapa da coleta dos dados, a base de dados referente ao ano 2004 apresentava-se completa. A busca na base para reconhecimento dos grupos foi feita pela expressão Ciência da Informação. Os dados da produção científica dos pesquisadores foram extraídos da base de currículos da Plataforma *Lattes* do CNPq. Foi uma tarefa que exigiu cuidados porque foi filtrada a produção do pesquisador depois de sua inclusão no grupo de pesquisa, a produtividade anterior ao seu ingresso no grupo foi descartada. Caso contrário, a produção geral causaria distorções quanto à temática selecionada. A análise da produção científica concentrou-se nos artigos de revistas científicas. É importante destacar que o produto disseminado em revistas científicas, notadamente aquelas incluídas na base de dados Qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) são de fácil acesso, enquanto os livros, grande parte na forma de coletâneas, são de difícil acesso.

Assim como em outros campos do conhecimento, a investigação científica na CI é mais densa nos cursos de pós-graduação. A área conta com sete programas de mestrado e três de doutorado. Os grupos de pesquisa cadastrados em CI, na base de

dados de 2004, integram muitos e variados grupos dedicados a estudos de informação dispersos em cursos de graduação e pós-graduação, assim como em instituições de ensino superior (IES) em diferentes regiões do País.

Atualmente, o CNPq não oferece em seu *site*, uma definição de grupo de pesquisa, mas para uso, neste estudo, adotaram-se algumas características semelhantes e complementares que definem o grupo de pesquisa. A Universidade Estadual de São Paulo (UNESP) definiu, em 2007, o grupo de pesquisa como um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente em torno de uma ou, eventualmente, duas lideranças. O fundamento dessa estrutura hierárquica reside na experiência, no destaque e na liderança no terreno científico ou tecnológico. Nesse conjunto, existe envolvimento profissional e permanente com a atividade de pesquisa. As atividades se organizam em torno de linhas e temas de pesquisas, e, em algum grau, tal conjunto compartilha instalações e equipamentos.

O grupo deve ser constituído por, pelo menos, dois membros (docente, pesquisador, pós-doutorando) e, no mínimo, por dois alunos (iniciação científica, mestrando, doutorando). Todos os membros do grupo, inclusive os alunos, devem possuir *curriculum Lattes* e proceder às atualizações conforme normas do CNPq. (UNESP, 2007).

Após a identificação dos grupos, líderes de grupos e nomes dos pesquisadores, foi utilizada a base de dados de Currículos da Plataforma *Lattes* para levantamento da produção científica de cada participante do grupo. Em seguida foi analisado o texto completo dos artigos disponíveis em revistas *on-line*.

A base empírica do estudo, conforme já explicado, concentrou-se nas bases de dados do Diretório de Grupos de Pesquisa, referentes aos dados do censo de 2004, e ao banco de currículos da Plataforma *Lattes*, também do CNPq. Os componentes e temáticas dos grupos foram informações coletadas no Diretório. Quanto aos dados das publicações sobre a produção dos pesquisadores foram, reunidos por meio do Diretório e dos currículos dos membros de cada grupo, cadastrados na plataforma *Lattes* do CNPq.

A análise dos dados incluiu: (1) grupos de pesquisa – identificação dos grupos; instituições que os abrigam; distribuição dos mesmos por região e instituições; (2) perfil dos pesquisadores – formação e titulação acadêmica; vínculo empregatício; (3) produção científica – tipo de registro – temas pesquisados.

Referencial teórico

A investigação científica na CI tem sido objeto de estudos recentes publicados em revistas nacionais e estrangeiras. Tais estudos, contudo, só apareceram, com mais nitidez, na literatura da área, a partir do final dos anos 80. Na literatura estrangeira, há registros de que a partir da década de 60 houve avanços na pesquisa em Ciência da Informação e Biblioteconomia (CIB), mas não o suficiente para entender a pesquisa científica como um caminho que possa conduzir ao progresso da área.

Pinheiro (1997) desenvolveu importante pesquisa como tese de doutoramento sobre a CI no exterior. A preocupação do estudo foi o de apreender a “gênese da Ciência da Informação, seu corpo de conhecimentos, definições e conceitos, suas leis e teorias, enfim, o conjunto de elementos que a caracterizam como campo do conhecimento

[...]” A base empírica do estudo dessa autora foram os artigos de revisão publicados no *Annual Review Information Science and Tecnology* (ARIST), entre 1966 e 1995, dados coletados em 30 volumes, com 307 artigos. Os resultados foram relevantes tanto para identificar os construtos teóricos da CI como para iluminar a questão da interdisciplinaridade.

Um estudo desenvolvido por Bufrem (1996) diz respeito às opções metodológicas explicitadas nas dissertações, também do Programa de Pós-Graduação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) / Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O resultado da análise das dissertações desenvolvidas no Programa indicou a presença marcante da pesquisa empírica e o predomínio das abordagens quantitativas, notadamente no primeiro período estudado, de 1972 a 1984. Ainda segundo a autora, a partir da década de 80, os trabalhos passaram a sugerir maior reflexão sobre a prática e até mesmo críticas aos excessos dos resultados quantitativos.

Cabe ressaltar que o programa da USP não tinha a denominação de Ciência da Informação até 1993. Em 1972, foi criada uma área de concentração em Biblioteconomia no Programa de Pós-Graduação de Ciências da Comunicação, e, em 1991, a área de concentração consolida-se como Ciência da Informação e Documentação.

Os resultados da pesquisa mostraram alguns dados interessantes. Em sua conclusão, atenta para o fato de que as pesquisas desenvolvidas caracterizam-se por incipiente delimitação de seu objeto de estudo; pouca explicitação dos conceitos e metodologias utilizadas pela diversidade de teorias importadas de outras áreas e reduzida discussão sobre essa importação. Acrescenta-se a isso o emprego de métodos quantitativos em detrimento de métodos qualitativos.

Por sua vez, o estudo de Oliveira (1998) teve como intuito analisar as pesquisas financiadas pelo CNPq, de 1984 a 1993, para apreender as características e as peculiaridades da investigação científica em CI. Foram estudados 94 relatórios de pesquisas desenvolvidos por 36 doutores e 42 mestres. Os resultados apontaram crescente melhoria na formação de pesquisadores. Na década de 80, eram poucos os doutores, havendo incremento considerável nos anos seguintes. A fragmentação da pesquisa em diversos temas foi uma característica predominante no período estudado. Não se identificou a manutenção de estudos em temas básicos ou prioritários ao longo do tempo estudado. O fato aponta falta de objetividade da área na busca de resultados de pesquisa causando, com isso, pulverização de recursos.

Dinah Población (2003) desenvolveu estudos sobre a produtividade científica na esfera das linhas de pesquisa dos cursos de Pós-Graduação em Ciência da Informação no período de 2000 a 2002. Como base empírica do estudo, analisou dissertações e teses dos programas de pós-graduação da área, no período de 1990 a 2002. Os dados apontaram, também, o número de profissionais titulados que formam a comunidade de pesquisadores e mostram as categorias temáticas que agregam as dissertações e teses. Aqui cabe um parêntese para esclarecer que Población desenvolve estudos sobre a literatura brasileira da CI desde 1993. A ampliação dessas pesquisas, com a colaboração de outros pesquisadores da ECA / USP e, também, de outras instituições, conduziu à criação do Núcleo de Pesquisa de Produção Científica. A partir dos estudos do Núcleo foram criados produtos, como: bases de dados sobre os eventos da Ciência da Informação, Biblioteconomia e Arquivologia; base de dissertações e teses da CI; informações sobre os programas de pós-graduação, suas linhas de atuação e corpo docente.

Mais recentemente, Gomes (2006) desenvolveu trabalho visando analisar as dissertações produzidas no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da UFMG. Identificou as temáticas e as abordagens metodológicas predominantes. As pesquisas concentraram-se nos temas: gerência de serviços e unidades de informação; estudo de usuários; demanda e uso de informação; divulgação e produção editorial.

O estudo dessa literatura aponta compromisso da área em se conhecer e mostrar avanços. Os estudos desenvolvidos não utilizam os mesmos instrumentos de pesquisa, como a mesma relação de temas estudados, uma vez que foram elaborados em períodos de tempo deferentes. Nas últimas décadas, a área sofreu fortes influências, notadamente tecnológicas, modificou e progrediu muito. Isso aumenta a dificuldade de integração dos conhecimentos gerados nos estudos, conforme verificado por Gomes (2003).

Obstáculos e limitações da pesquisa

O caminho desta pesquisa foi complexo. Em primeiro lugar, dentro do conjunto de grupos encontrou-se certo número deles fora do escopo da Ciência da Informação. Conforme informações prestadas por uma técnica do CNPq que acompanha a alimentação da base de dados do Diretório de Grupos de Pesquisa, o CNPq não filtra as informações que recebe. Nesse sentido, pelo menos no início de suas atividades, muitos grupos foram registrados incorretamente, ou seja, não pertencem à área de CI ou apenas detinham com ela correlação tênue. Dentre tais grupos, destacamos o *Grupo Bioética e Ciência da Informação* (ANIS) e um grupo da Universidade Federal da Bahia (UFBA), denominado *Estudos e Pesquisa em Geoquímica e Meio Ambiente Aplicadas a Processos Exógenos*. Contudo, não retiramos tais grupos do estudo, uma vez que a pesquisa se propôs a estudar os Grupos de Pesquisa cadastrados e recuperados em Ciência da Informação.

Atualmente, percebe-se que muitas universidades federais referendam os grupos proponentes antes do cadastro na referida base, o que deverá trazer mais confiabilidade aos dados disponibilizados.

A produção de cada membro do grupo só foi coletada a partir da data de sua entrada no grupo. Considerando que muitos pesquisadores mudaram de grupos, instituições, etc., este foi um fato que exigiu cuidados em pequenos detalhes.

O acesso ao banco de currículos da Plataforma *Lattes* também apresentou dificuldades. Alguns pesquisadores não mantinham currículos atualizados, o que pode ter gerado certas distorções na produção científica de algumas instituições. Os dados fornecidos pelos pesquisadores, muitas vezes, mostram-se falhos e incorretos, o que exigiu consulta em outras bases de dados, como o portal da *Scientific Electronic Library Online* (www.scielo.br) para identificação de autores e artigos.

Outros problemas detectados foram:

- Alguns pesquisadores lideravam mais de um grupo de pesquisa, na mesma instituição, em temáticas diferentes.

- Parece haver pouco entendimento quanto à função de um grupo de pesquisa dentro da instituição, ou unidade, e no âmbito da própria área.

– A produtividade dos grupos de pesquisa mostrou-se muito pequena em relação ao período estudado, o que não proporcionou riqueza para reflexões e considerações em certos aspectos da pesquisa.

Análise dos resultados

Os resultados obtidos no início da pesquisa pareciam animadores: detectaram-se 103 grupos, um percentual razoável de grupos numa área de pesquisa ainda recente, como é a CI. Contudo, na medida em que as atividades da pesquisa se desenvolviam, os dados iniciais foram gradativamente aprofundados em sua análise e mais bem compreendidos no contexto geral da pesquisa. De início, os 103 grupos foram divididos por região (Tabela 1).

Conforme observado em estudos anteriores, não só em CI mas em outras áreas do conhecimento, a maior produtividade científica concentra-se em instituições do Sudeste. É importante observar que as regiões que detêm o maior número de grupos são aquelas que abrigam maior número de instituições de pesquisas e de programas de pós-graduação. O maior número de programas de pós-graduação está nessa região, com quatro programas e um curso de mestrado, quando da coleta dos dados. A região Sul, por seu turno, abriga dois cursos de mestrado e o Nordeste, um programa e um curso de mestrado. A região Centro-Oeste detém um total de 12 grupos, contudo o maior número deles concentra-se em Brasília, Distrito Federal (DF), com 11 grupos. Para evitar distorções foi feita uma divisão entre Distrito Federal e o Centro-Oeste, como um todo.

Tabela 1 - Distribuição dos grupos de pesquisa por região

Brasil / Regiões	N	%
Sudeste	50	48,5
Sul	20	19,4
Nordeste	18	17,5
Distrito Federal	11	10,7
Norte	3	2,9
Centro-Oeste	1	1,0
TOTAL	103	100,00

As datas de criação correlacionadas ao número de grupos trazem informações animadoras. O primeiro grupo de pesquisa foi criado em 1978 e desde então o número de grupos vem crescendo, ano a ano, o que parece ser um indicador não só de crescimento, mas, também, de amadurecimento da CI. O crescimento numérico dos grupos pode indicar melhor formação dos RH para pesquisa e, conseqüentemente, incremento de pesquisas e de novos conhecimentos, na área.

Assim como a distribuição dos recursos humanos qualificados para a pesquisa e a produção de conhecimentos, a maioria dos grupos de pesquisa também se concentra no Sudeste (48,5%). Isso em função de a região abrigar a maior quantidade de universidades e de centros de pesquisas. A região Sul está em segundo lugar, com

19,4% dos 103 grupos de pesquisa e a região Nordeste em terceiro, com 17,5%. O número de grupos localizados no DF foi destacada, uma vez que se responsabiliza por 10,7% do total de 11,7% do Centro-Oeste (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos grupos por instituição

Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Distrito Federal	
UFAM	1	UFBA	7	FGV/EAESP	1	CERTI	1	UFMT	1	ANIS	1
UPBA	2	UFC	2	FIOCRUZ	1	FEE	1			UNB	10
		UFMA	1	INT	1	TECPAR	1				
		UFPB	3	POLIS	1	UDESC	2				
		UFPE	2	PUC Minas	1	UEL	7				
		UFPI	1	PUC-RJ	1	UEM	1				
		UFRN	1	UFP	1	UFPR	2				
		UNEB	1	UMESP	1	UFSC	3				
				PUC-CAMP	1	UFSM	2				
				UFES	2						
				UFF	2						
				UNIRIO	3						
				FBN	4						
				UFSCAR	5						
				UNESP	5						
				USP	6						
				IBICT	7						
				UFMG	7						TOTAL
Subtotal	3		18		50		20		1		11
											103

O formulário de registro na base Diretório dos Grupos de Pesquisa oferece opção para descrição do grupo sob o título *Repercussões do trabalho do grupo*, o que conduz às idéias de influência exercida e prestígio alcançado. Tal categoria não guarda a objetividade necessária para que o grupo se defina e descreva seus propósitos. Talvez por esta razão, os grupos descrevem, no item repercussões do trabalho em grupo, diferentes textos. Alguns grupos se autodefinem. Outros descrevem sua gênese e desenvolvimento. Outros discorrem sobre seus recursos humanos e há os que descrevem as repercussões pretendidas:

O grupo de pesquisa [...] tem como objetivo estudar e pesquisar os ambientes empresariais [...]

O grupo tem como referencial de origem o ano de 1999 a partir de trabalhos e ações [...]

[...] os resultados das pesquisas nas linhas privilegiadas pelo grupo podem servir para o planejamento de sistema de informação, especialmente no que diz respeito às atividades de tratamento da informação, análise de assunto, indexação [...]

Dessa maneira, o formulário de cadastramento do grupo não oferece espaços determinados para objetivos, gênese e metas, o que não possibilitou a reunião de idéias sobre o entendimento da comunidade a respeito de grupo de pesquisa.

Por outro lado, as instituições e o número de grupos abrigados nos programas de pós-graduação estão descritos na Tabela 3.

Tabela 3 - Grupos de pesquisas por instituição de pós-graduação

INSTITUIÇÕES	GRUPOS DE PESQUISA
UNB	10
IBICT	7
UFBA	7
UFMG	7
USP	6
UNESP	5
UFPB	3
UFSC	3
UFF	2
PUC-CAMP	1
TOTAL	51

É preciso salientar que os programas de pós-graduação ainda reúnem grande parte do total, ou seja, 51 grupos de pesquisa e apresentam a produção mais densa dentre os grupos. Contudo, a maior parte dos 52 grupos se dispersa em cursos de graduação em Biblioteconomia e em outras áreas, a exemplo de Comunicação e Administração, além de IES que se interessam por estudos de informação, internet, etc. Essa constatação pode ser um bom indicador de que as questões de informação despertam interesses também em outros campos de conhecimento.

Perfil do pesquisador

As informações sobre os pesquisadores foram coletadas na base de currículos Lattes do CNPq, como antes enunciado. Os participantes dos grupos foram classificados por região e formação acadêmica, conforme descrito na Tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição dos pesquisadores dos grupos de pesquisa por formação acadêmica

Região	Grupos	Não acadêmico	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Pós-Doutorado	TOTAL
Sudeste	50	0	5	9	42	167	35	258
Centro-Oeste	12	1	22	10	28	72	16	149
Sul	20	0	8	8	45	64	4	129
Nordeste	18	0	2	6	33	67	18	126
Norte	3	0	1	2	7	3	0	13
TOTAL	103	1	38	35	155	373	73	675

O total de RH envolvidos nos grupos de pesquisa em CI, na base estudada, soma 675 participantes, dentre os quais 375 pesquisadores com titulação de doutor, 155 mestres, 35 com especialização em diferentes cursos, 38 apenas graduados e uma pessoa ainda não graduada. Esses recursos humanos de pesquisa em Ciência da informação estão distribuídos nos diversos grupos. Poucos mestres lideraram grupos, no período estudado, e somente um grupo apresentava um líder de pesquisa com apenas graduação. Nota-se que a grande maioria e todos os que se vinculavam a um programa de pós-graduação apresentavam como líder um pesquisador-doutor.

Temas pesquisados

A classificação dos grupos de pesquisa por temas e subtemas da CI é uma tarefa difícil e complexa. Uma das dificuldades está relacionada à própria natureza da área, a qual não apresenta o mesmo comportamento em pesquisa como o de outras áreas consolidadas. Suas teorias e metodologias, ainda em fase de construção, apresentam-se fragmentadas, além de não contarem com consenso entre os pesquisadores sobre sua própria delimitação, (OLIVEIRA, 1998). Em segundo lugar, a formação de grande parte dos líderes e pesquisadores origina-se de áreas ora mais próximas ora mais distantes à CI ou, muitas vezes, o grupo se dedica a uma nova área de interface, ou seja, novos contextos de informação. A produção de tais pesquisadores encontra-se numa região nebulosa, limítrofe entre a área de formação inicial do pesquisador e a da CI, sua formação em nível de doutorado. As temáticas dos grupos foram reunidas nas 11 classes gerais da taxonomia adotada, conforme listagem da Tabela 5.

Conforme os temas que nomeiam os grupos de pesquisa, a temática que reúne o maior número de grupos é a de tecnologias da informação. Isso é comprovado pela existência de muitas pesquisas e artigos publicados, uma vez que 20 grupos estudam variados subtemas da temática. É uma classe que abriga pesquisas na internet, navegadores, portais, diretórios, intranets, *softwares* e *hardwares*. Inclui, também, estudos sobre gestão de documentos, inteligência artificial, telecomunicações, segurança, controle de acesso e criptografia. Isto parece uma preocupação pertinente, uma vez que a reserva de mercado para produção de tecnologias, instituída na década de 70, causou um *gap* na produção e no uso de tecnologias em todos os setores da sociedade, mas, principalmente, na automação das bibliotecas e de outros serviços de informação no País.

Tabela 5 – Classificação temática dos grupos de pesquisa consolidados, base de dados 2004

CLASSIFICAÇÃO TEMÁTICA DOS GRUPOS DE PESQUISAS	N	%
01 – Tecnologia da informação	20	19
02 – Organização do conhecimento	16	15
03 – Questões Sociais	16	15
04 – Indústria da Informação	13	13
05 – Pesquisa em Ciência da Informação	11	11
06 – Bibliotecas e serviços bibliotecários	6	6
07 – Fontes e aplicações para assuntos específicos	6	6
08 – Produção editorial	5	5
09 – Profissão da informação	5	5
10 – Informação e questões governamentais e legais	4	4
11 – Sistemas e serviços de informação eletrônica	1	1
TOTAL	103	100

O segundo tema com maior número de grupos diz respeito às temáticas de organização do conhecimento, o qual agrega temas, como tesouros, listas de autoridade, catalogação e classificação, elaboração de resumos, indexação, revisão e padrões e protocolos. Empatados no segundo lugar, também com 16 grupos, estão as questões sociais, temática que inclui tópicos, tais como: ética da informação, plágio, credibilidade: alfabetização informacional, educação continuada e sociedade da informação. Grande parte das questões de pesquisa nessa temática vinculam-se a estudos de comunidades e seu acesso à informação, telecentros, além de informação e cidadania.

A temática indústria da informação agrega os novos contextos de informação como informação e gestão do conhecimento, mercados e atores, economia e preços e, por fim, *marketing* e comércio eletrônico. A produção dos grupos, neste caso, concentrou-se em grande parte nos estudos sobre informação e gestão do conhecimento.

Foi animador constatar que a temática pesquisa em Ciência da Informação ocupa um lugar destacado no *ranking* das questões da área. Entender suas teorias, seus conceitos básicos, suas metodologias, suas definições e suas aplicações consiste em movimento que vem crescendo entre os pesquisadores, mas já é visível na pesquisa.

Verificaram-se, contudo, poucas pesquisas sobre bibliotecas e serviços bibliotecários (Tabela 5), o que causa alguma apreensão. Os problemas das bibliotecas brasileiras estão sendo estudados? Ou as bibliotecas não apresentam problemas de pesquisa? Ou os programas de pós-graduação não orientam tais questões? A este respeito, Oliveira (1998) chama a atenção para o fato de que os temas de pesquisa em CI fragmentam-se cada vez mais, o que pode ser observado na produção de textos em assuntos localizados na periferia da área. Tal constatação vai de encontro às idéias de White e McCain (*apud* SARACEVIC, 1999, p. 1.055), que usa a metáfora: “[...] tal como as coisas se tornaram, a Ciência da Informação parece algo como a Austrália: altamente desenvolvido em suas áreas costeiras e com um interior escassamente povoado.” A produção de textos localiza-se na periferia da área com temas importantes e relevantes. Por outro lado, questões como organização e recuperação da informação, além de outras complexas como aquelas ligadas à internet são negligenciadas. Essas

questões ainda necessitam de estudos, reflexões e grupos de pesquisa empenhados em seu conhecimento.

É preciso informar que a indicação do doutorado em comunicação e documentação refere-se ao Programa de Doutorado em Comunicação da USP, que instalou área de concentração em Ciência da Informação e Documentação, em 1991, como antes enunciado. Em 1993, foi aprovado no Conselho de Pós-Graduação da USP e, em 2006, foi reconhecido pela CAPES e ganhou autonomia em relação ao curso de ciências da comunicação. Castro (2009) explica, também, que os cursos de mestrado em Biblioteconomia transformaram-se em programas de mestrado e doutorado em Ciência da Informação, ainda na década de 90.

Ao analisar os temas mais estudados pelos pesquisadores constantes dos grupos, verificou-se que as temáticas mais investigadas por eles individualmente não são as mesmas dos assuntos dos grupos. Um pesquisador, por exemplo, vinculado a um grupo de representação da informação publica artigos sobre produção científica, gestão da informação e outros tópicos. Conforme a literatura estudada, o pesquisador que se dedica a uma só temática possui maiores condições de resolver problemas de pesquisa do assunto escolhido. Ao se dedicar a vários temas, sobretudo em atividade de orientação, há dispêndio de tempo e de leituras do pesquisador, com retorno não compatível, o que conduz, também, à fragmentação temática da área.

Observou-se que alguns pesquisadores da CI, oriundos de outras áreas do conhecimento, publicam alguns artigos na área e continuam, em sua maior parte, a investigar problemas da sua área de origem. Exemplificando: pesquisadores de comunicação social, psicologia e outros com pós-graduação em Ciência da Informação, que integram grupos de pesquisa, tendem a publicar mais em suas áreas de origem.

Os artigos disseminados em periódicos foram selecionados por título, para que se verifique quais as que mais publicam artigos em CI, como disposto na Tabela 6. A relação das revistas mais utilizadas pelos pesquisadores para divulgar sua produção científica revela que a maioria pertence à CI, embora eles recorram a outros títulos de áreas correlatas, interdisciplinares, além de outros de áreas ainda mais distantes. A presença de tais artigos pode indicar aplicações de metodologias ou teorias da CI à literatura de outra área, como pode ser o caso da revista *Acta Cirúrgica Brasileira*.

Tabela 6 – Periódicos com maior número de publicações pelos pesquisadores depois de seu ingresso nos grupos de pesquisa

TÍTULO DO PERIÓDICO	N	%
DataGramaZero	71	14,9
Transinformação	71	14,9
Ciência da Informação	61	12,8
Perspectivas em Ciência da Informação	51	10,7
Informação e Sociedade: Estudos	48	10,0
Encontros Bibli	31	6,5
Scire: Representación y Organización del Conocimiento	25	5,2
Ciencia de La Información	19	4,0
Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação	18	3,8
Biblionline	13	2,7
Informação e Informação	12	2,5
Palavra-Chave	7	1,5
Acta Cirúrgica Brasileira	6	1,3
CENDOTEC	6	1,3
Eptic On-Line	6	1,3
São Paulo em Perspectiva	6	1,3
Revista Comunicações e Artes	5	1,0
Ensaio APB	5	1,0
Sciences de la Societé	5	1,0
Comunicação e Educação	4	0,8
Education for Information	4	0,8
TOTAL	478	100

Não se estranha, também, o fato de existir a possibilidade de artigo em interação com outra área. As revistas que mais publicaram no período estudado foram *DataGramaZero* e *Transinformação*, ambas com 71 artigos. Em segundo lugar, destacam-se a *Ciência da Informação*, com 61 artigos e *Perspectivas em Ciência da Informação*, 51 artigos. A *DataGramaZero*, a despeito de ser uma revista mais recente que as outras três que também publicam muito, oferece a vantagem de, desde sua criação, editar na forma digital. Além disso, tem periodicidade bimestral e publica, numericamente, maior número de artigos que as demais revistas. Esse formato, que passou a ser usado pelas demais revistas, traz agilidade não só na submissão de artigos, como, também, nas atividades *ad hoc* e na edição do fascículo. Essa agilidade é muito favorável ao pesquisador, que sempre precisa publicar com rapidez.

Considerações finais

Apesar dos obstáculos, muitos deles descritos aqui, obtiveram-se resultados que mostram empenho da Ciência da Informação na formação de grupos de pesquisa e o seu desenvolvimento e crescimento em números, bem como certo amadurecimento da comunidade científica da área, traduzida por meio da literatura disseminada.

Contudo, alguns problemas necessitam de reflexões mais aprofundadas e mais amplas, o que demandará, numericamente e qualitativamente, maior número de pesquisas.

Outra questão refere-se às políticas internas da área. As instituições que representam docentes e pesquisadores poderiam consultar seus associados para a elaboração de uma agenda de pesquisa que priorize problemas considerados pela comunidade como prioritários e relevantes.

Alguns pesquisadores lideram mais de uma linha de pesquisa na mesma instituição, em temáticas diferentes. Esse comportamento, segundo consultores da CAPES, conforme consta dos relatórios trienais dos programas de pós-graduação, pode prejudicar as atividades dos programas e dificultar o desempenho do pesquisador que, se dedicado a uma só temática, poderá publicar maior número de documentos sobre a mesma, e com maior densidade. Pela literatura publicada e pela identificação da preferência temática do pesquisador, quando o mesmo permanece na pesquisa da mesma questão, por longo tempo, sua produção é mais consistente. Verificou-se que aqueles grupos que investigam a mesma temática durante anos foram os mais produtivos, conduziram experimentações e comprovaram metodologias e teorias e, assim, geraram novos conhecimentos. O Grupo de Produção Científica que se transformou em Núcleo de Pesquisa de Produção Científica é um exemplo dessa persistência na busca de construção de conhecimentos.

O intercâmbio entre pesquisadores parece estar crescendo, mas poderia ser maior com a participação de especialistas de diferentes instituições em grupos empenhados na solução de problemas de uma mesma questão. Por outro lado, constatou-se que pesquisadores de um mesmo assunto em instituições diferentes não desenvolvem estudos em colaboração.

Para que os Grupos de Pesquisa da Ciência da Informação melhorem seu desempenho será necessário que se dediquem somente aos problemas de uma temática, sem perder de vista a visão abrangente e desejada da área com um todo. No caso daqueles abrigados nos programas de pós-graduação, as orientações de doutores, mestres e de iniciação à pesquisa deveriam seguir a mesma temática da linha de pesquisa do orientador, o que evitaria a fragmentação. Desse modo, orientações e atividades dos orientandos tornam-se mais colaborativas e a construção de conhecimento mais socializado.

Como última reflexão, é preciso esclarecer que a pesquisa científica em CIB se desenvolveu nas duas últimas décadas e a criação da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB) é um testemunho desse empenho dos pesquisadores da área. No entanto, seu reconhecimento e sua legitimidade dentre as outras comunidades e pela sociedade depende de maior visibilidade. Para isso seria necessário:

1. Concentrar esforços nos problemas básicos da CI, evitando a dispersão de temas.
2. Organizar e estruturar a pesquisa em torno das linhas de pesquisas da pós-graduação.
3. Criar grupos de pesquisa em consonância com a linha de pesquisa que o pesquisador orienta na pós-graduação.
4. Promover seminários e encontros temáticos entre pesquisadores, visando maior socialização dos mesmos.

5. Refletir e desenvolver maior número de pesquisas sobre a interdisciplinaridade. Espera-se que as análises realizadas nesta pesquisa contribuam para que as associações da Ciência da Informação, as agências de fomento, as universidades e os institutos de pesquisa possam traçar metas e políticas para seus pesquisadores e estudantes de pós-graduação.

Referências bibliográficas

- CARNEIRO JR., S.; LOURENÇO, R. Pós-graduação e pesquisa na universidade. In: VIOTTI, E. B; MACEDO, M. M. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas: UNICAMP, 2003. p. 41-88.
- CASTRO, J. V. R. **Análise da produção científica dos pesquisadores em Ciência da Informação nos periódicos da área**. 2009. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2009.
- CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Avaliação e perspectiva 82**. Brasília, 1983. v. 8: ciências sociais.
- GOMES, Maria Y. F. S. de Filgueiras. A produção científica em Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil: tendências temáticas e metodológicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2003. 1 CD-ROM.
- _____. Tendências atuais da produção científica em Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil. **DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação**, v. 7, n. 3, 2006.
- JARVELIN, K; VAKKARI, P. Content analysis of research articles in library and information science. **Library & Information Science**, [S. l.], n. 12, p. 395-421, 1990.
- _____. The evolution of library and information science 1965-1985: a content analysis of journal articles. **Information Processing & Management**, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 129-144, 1993.
- McCLURE, C.; BISHOP, A. The status of research in Library / Information Science: guarded optimism. **College & Research Libraries**, [S. l.], p. 127-143, Mar. 1989.
- OLIVEIRA, M. **A investigação científica na Ciência da Informação: análise da pesquisa financiada pelo CNPq**. 1998. 201 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília – DF. 1998.
- PINHEIRO, L. V. R. **A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar**. 1997. 269 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação da Escola de Comunicações, Universidade Federal do Rio de Janeiro / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro. 1997.
- POBLACION, D. A. A. Rumos da comunidade brasileira de pesquisadores em Ciência da Informação: desafios do século XXI. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2003. 1 CD-ROM.

- SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan. / jun. 1996.
- _____. Information Science. **Journal of the American Society for Information Science**, [S. l.], v. 50, n. 12, p.1051-1063, 1999.
- UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA (UEL). Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. **Conceito de grupo de pesquisa**. Disponível em: <www.uel.br/propp>. Acesso em: 28 ago. 2008.
- UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO (UNESP). Pró-Reitoria de Pesquisa. **Definição de grupo de pesquisa**. 2007. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/comissoes/comissoes/Pibic07_08/gruposdepesquisa>. Acesso em: 16 maio 2009.

(Página deixada propositadamente em branco)

PRÁTICAS, INSCRIÇÕES E REDES SOCIOTÉCNICAS: CONTRIBUIÇÕES DE BRUNO LATOUR E DOS ESTUDOS SOCIAIS DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA PARA A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Ronaldo Ferreira de Araújo

Universidade Federal de Alagoas (Brasil)

Maria Guiomar da Cunha Frota

Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil)

Ana Maria Pereira Cardoso

Pontifícia Universidade Católica (Brasil)

Resumo

O artigo explora as potenciais contribuições do filósofo francês Bruno Latour para a Ciência da Informação, enfatizando os seguintes temas: a teoria ator-rede, os estudos sociais do conhecimento científico, os estudos de laboratório e a concepção de uma configuração “não-moderna” da ciência. Considera-se que a aproximação da Ciência da Informação aos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia pode contribuir significativamente para a consolidação e o empoderamento dos estudos da informação sob uma perspectiva sociocultural.

Abstract

This paper explores the potential contributions of the French philosopher Bruno Latour for Information Science, and emphasizes the contributions of the actor-network theory, the social studies of scientific knowledge, the laboratory studies and design of a setting «non-modern» in science to Information Science. It is indicated that the approach of Science and Technology Studies can strengthen the sociocultural perspective for information studies.

1. Considerações iniciais

A grande contribuição da sociologia da ciência, que se organizou sob influência de Robert Merton, foi mostrar a coesão e a particularidade da estrutura social da ciência, mantidas pela idealização filosófica e por uma salvaguarda comportamental, de natureza social, igualmente idealizada. Mas ambas operando sem questionamentos, garantindo o funcionamento não problemático da ciência.

Até então, o conteúdo da atividade científica ainda não era estudado. Com Thomas Kuhn (1992) em *A estrutura das revoluções científicas*, os sociólogos encontram respaldo para submeter o conteúdo da ciência ao escrutínio da sociologia abrindo contraposições aos métodos universais e à neutralidade atribuídos à ciência.

Ao entrar em cena para estudar o conteúdo da ciência, a sociologia da ciência, mantém-se ainda arraigada a uma concepção mais normativa na qual importava o contexto da justificativa na construção dos fatos científicos e desconsiderava-se em sua análise a participação dos artefatos, atores importantíssimos na atividade de pesquisa.

A “nova sociologia da ciência” desenvolvida por Bruno Latour, Michel Callon, John Law e outros retoma e posiciona-se frente a esses aspectos. Opõe-se ao contexto da justificativa e privilegia o contexto de descoberta uma vez que este define a natureza da racionalidade científica, sua objetividade, ou seja, a prova e a verdade; e inclui na análise sociológica da atividade científica, além dos atores sociais (pessoas e grupos), os artefatos, denominados atores não-humanos.

A investigação da descoberta não é mais vista como um fato estabelecido por cientistas, mas como resultado de um processo social que passa a ocupar lugar central nas interpretações da construção dos fatos científicos. Assim, a ciência é entendida como uma construção social, o que não significa que ela seja “irracional”, e sim que sua produção e resultados estão inseridos na estrutura social como as demais ações humanas, portanto sujeita aos interesses, conflitos e contradições comuns a qualquer atividade social.

Os atores não-humanos podem ser vistos nas matérias com as quais os pesquisadores se associam no curso de seus projetos de investigação - máquinas, procedimentos de experimentação, bacilos, reagentes, vírus, entre tantos outros meios. São esses não-humanos que fornecem os dados em inscrições (pedaços de papel repletos de números, curvas, modelos, que saem, por exemplo, de um espectrômetro de massa) em nome dos quais os pesquisadores definem fatos verdadeiros e artefatos eficientes e lucrativos.

Os Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia (*Science and Technology Studies - STS*), ou mesmo, Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade, que abarcam tais aspectos, apresentam uma perspectiva de investigação que permite uma análise microsocial da ciência. Assim, pode-se pensar o papel dos atores envolvidos nos processos da atividade científica, como eles se articulam na rede sociotécnica que formam, como agenciam outros atores. Trata-se de um modelo baseado na teoria ator-rede (*Actor Network Theory - ANT*) que considera a prática científica em rede e busca maior compreensão da complexidade dessa atividade seguindo seus atores (cientistas e engenheiros) em seus contextos de produção (Latour, 2000a).

O presente artigo discute brevemente algumas implicações dessa perspectiva para o campo da Ciência da Informação, aproximando-o dos STS, segundo a proposta do filósofo francês Bruno Latour, dando ênfase aos aspectos que envolvem a ANT, os estudos sociais do conhecimento científico, os estudos de laboratório e a configuração não-moderna da ciência.

2. Bruno Latour e os Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia

Bruno Latour nasceu em Beaune Burgundy, na França. Foi professor do Centre de Sociologie de L'innovation at the Ecole Nationale Supérieure des Mines in Paris (1982–2006) e, atualmente, é professor do Sciences Po Paris e vice-presidente do Centre de Sociologie des Organisations (CSO).

Após ter se formado em filosofia, trabalhou como encarregado de pesquisa na África, desenvolvendo estudos voltados à sociologia do desenvolvimento. A partir de

então, interessou-se pela antropologia e, mais especificamente pela antropologia das ciências, direcionando seu trabalho no sentido de transpor as categorias antropológicas para a análise da ciência.

A abordagem de Latour está abrigada nos STS que correspondem a uma análise crítica e interdisciplinar da ciência e da tecnologia num contexto social, tendo por objetivo a compreensão dos aspectos gerais do fenômeno científico-tecnológico. Essa linha de estudos volta-se para o conteúdo do saber científico e tecnológico, suas práticas concretas geograficamente situadas, para a natureza de suas inter-relações e sua ligação com o resto do coletivo (Machado & Teixeira, 2007). Ela apresenta uma perspectiva que entende o conhecimento como não dualista (Santos, 1987) fundado na superação das distinções familiares como sujeito e objeto, observador e observado.

Tal perspectiva rompe com as clássicas polarizações entre natureza e sociedade, contexto de descoberta e contexto da justificação, contexto e conteúdo, centro e periferia, compreendendo os conhecimentos tecno-científicos como efeitos de uma multiplicidade de interações sociais e técnicas (Machado, 2006).

Segundo Benakouche (2005) não devemos entender, como se costuma tradicionalmente pensar, a “ligação” da ciência e tecnologia à sociedade, como pólos apartados que necessitam estabelecer conexões entre si. Recorrendo a autores no âmbito da sociologia das ciências e das técnicas, ousaríamos afirmar que nossa sociedade se tece com a ciência e a tecnologia, configurando um quadro em que ciência é sociedade, tecnologia é sociedade.

Assertivas assim apóiam-se na opinião de Latour (2001, p.97) de que “*a noção de uma ciência isolada de resto da sociedade se tornará tão absurda quanto a idéia de um sistema arterial desconectado do sistema venoso*”. Para o autor um conceito não se torna científico por estar distanciado do restante daquilo que ele envolve, mas porque se liga cada vez mais estreitamente a um repertório bem maior de recursos, tecendo e atravessando a trama social.

2.1 A teoria ator-rede

Teorizada por Michel Serres e operacionalizada por Latour, Callon e Law a teoria ator-rede (ANT) tem sido muito utilizada para correlacionar ciência, tecnologia e sociedade. Ela possui uma forma original de submeter o conteúdo da ciência ao exame minucioso da sociologia trabalhando sempre com a ciência em processo de construção, ou **em ação**. Essa ciência em ação (Latour, 2000a) opera em rede e permite remover todo e qualquer centro (detentor da verdade das coisas), não conferindo privilégios a um nó da rede em relação a outro.

Para Law (1992) a noção de rede (de atores ou sociotécnica) é apenas uma maneira de sugerir que a sociedade, as organizações, os agentes e as máquinas são todos produzidos interconectados por certos padrões e por materiais diversos (humanos e não-humanos). Na ANT a noção de rede está ligada a fluxos, circulações, alianças, movimentos. Conforme a teoria, uma rede de atores não é redutível a um único ator nem a uma só rede; ela é composta de séries heterogêneas de elementos animados e inanimados, conectados e agenciados.

Ator ou *actante* pode ser definido por qualquer entidade, elemento, coisa, pessoa, ou instituição que age sobre o mundo e sobre si, sendo capaz de ser representada. Segundo Callon (1998), a concepção de ator empregada na ANT se distingue da usada na sociologia tradicional, porque geralmente desconsidera em suas análises o elemento não-humano.

Para que os atores (humanos e não-humanos) sejam mobilizados na rede, é necessário que sejam “traduzidos”, o que deve ser entendido não como uma simples mudança de um vocabulário para outro, mas, conforme apontado por Moraes (2004), como um deslocamento, um desvio de rota, uma mediação ou invenção de uma relação antes inexistente, e que de algum modo modifica os atores nela envolvidos, fazendo com que a noção de tradução extrapole a idéia de uma mera interação.

A noção de tradução deve expressar a simetria entre os pólos sujeito e objeto, sociedade e natureza, e outros, se dizendo em último caso das negociações que envolvem um universo dilatado de elementos e questões. Para tal tradução, de acordo com Teixeira (2001), cabe-nos, a cada estudo, a tarefa de procurar esses elementos, seus elos, as aproximações, as ligações transversais e as rupturas próprias a cada local. Cabe-nos também pensar em seus limites frente ao nosso próprio universo de relações. A ANT entende o sujeito e o objeto do conhecimento como entidades que se definem em relação no meio em que se encontram para produzir suas ações. Tanto o sujeito define o objeto como o objeto define o sujeito.

A teoria é considerada por alguns autores (Van House, 2004; Moraes, 2004; Machado, 2006; Machado & Teixeira, 2007) a abordagem analítica mais produtiva dentro dos STS. Embora tenha em sua denominação a palavra teoria inserida por seus idealizadores, o próprio Latour (1999) afirma que ela corresponde mais a um método que, por sua vez, está presente nas principais obras¹ deste autor utilizadas pela Ciência da Informação no Brasil (Araújo, 2009a).

Ressalta-se que, de acordo com Pereira (2000), a Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) do convênio CNPq/IBICT-UFRJ/ECO foi pioneira no ensino e pesquisa da ANT e das proposições de Latour, Callon, e Law no Brasil ao criar em 1995 um grupo de estudo para ampliar o entendimento da vasta bibliografia produzida por estes autores. Frutos deste pioneirismo foram as teses e dissertações² defendidas no âmbito do programa, que foram analisadas por Araújo e Cardoso (2007). Os autores identificaram a presença de Bruno Latour e da ANT como aporte teórico ou metodológico nos trabalhos e sugerem desdobramentos em novos estudos que busquem perceber a influência deste autor no campo da CI pelas múltiplas possibilidades de análise que ele oferece.

¹ Ciência em ação (2000), Redes que a razão desconhece (2000), Jamais fomos modernos (1994) e Vida de laboratório (1997). A constatação de serem estas as principais obras do autor presentes no campo da ciência da informação foi feita por meio de um estudo de citações no qual foram analisadas na produção científica da ciência da informação no Brasil artigos de periódicos (43) que tiveram Bruno Latour como referência. Além das obras o trabalho apresenta quais são os pesquisadores da ciência da informação no Brasil que mais citam Bruno Latour e aspectos dos STS.

² Os autores por meio da análise de conteúdo verificaram 14 trabalhos entre teses (3) e dissertações (11) em ciência da informação no período de 1996 a 2000 que tiveram a ANT e Bruno Latour como referencial teórico-o-metodológico.

2.2 Os estudos sociais do conhecimento científico

Bruno Latour e outros integrantes dos STS, adeptos da ANT em suas discussões, apontam que o conhecimento é um produto social, mais do que algo gerado a partir da operação de um método científico privilegiado, e que tal conhecimento (generalizado) pode ser visto como produto ou efeito de uma rede de materiais heterogêneos.

Segundo Law (1992), o conhecimento pode vir expresso em uma variedade de formas materiais. Mas nos deixa a pergunta: de onde ele vem? A resposta advinda da ANT é de que o conhecimento é o produto, o resultado final de uma série de trabalhos complexos em que os fragmentos e partes heterogêneas partem de suas justaposições para a dinâmica híbrida da rede.

Essa postura lhe oferece capacidade para lidar com a proliferação dos híbridos, não só das coisas, do não humano, mas também do humano, pois conforme o autor:

[...] nós mesmos somos híbridos, instalados precariamente no interior das instituições científicas, meio engenheiros, meio filósofos, um terço instruídos sem que o desejássemos; optamos por descrever as tramas onde quer que estas nos levem. Nosso meio de transporte é a noção de rede. Mais flexível que a noção de sistema, mais histórica que a de estrutura, mais empírica que a complexidade, a rede é o fio de Ariadne destas histórias confusas. (Latour, 1994. p. 9)

Assim como Latour, Michel Callon (1998), também preconiza o “sermos híbridos”, em seu trabalho³, onde identifica na ANT a possibilidade do estudo da tecnologia ser transformado em um instrumento para análises sociológicas. O estudo de Callon envolveu engenheiros e após analisá-los, o autor conclui que se trata de engenheiros-sociólogos⁴, pela prática híbrida da atividade.

Nos STS o conhecimento científico não é resultado da aplicação imparcial de claros critérios técnicos de adequação, mas de fatores tais como os recursos retóricos dos praticantes e suas adesões socialmente negociadas. Ao aproximar-se das práticas que envolvem a atividade científica e proceder a uma observação cuidadosa de cientistas trabalhando, percebe-se que o conhecimento científico não é uma representação objetiva e imparcial de um mundo natural independente, mas, pelo contrário, uma criação ativa e comprometida desse mundo no transcorrer da interação social.

Assim as conclusões da ciência são formulações socialmente contingentes que foram consideradas adequadas por grupos específicos em determinadas situações culturais e sociais. Segundo Latour para que possamos compreender e explicar o fenômeno científico há que se estabelecer um nexos real entre o conteúdo científico e o contexto social. E a descrição da produção social desse conhecimento é objetivo da sociologia da ciência, sendo agora uma “sociologia dos saberes”, superposta e misturada a uma epistemologia (Latour & Woolgar, 1997, p. 20).

³ O autor propõe uma nova interpretação da dinâmica tecnológica. Ilustra a capacidade dos engenheiros em atuar como sociólogos (historiadores e economistas) ao descrever os aspectos observados no desenvolvimento de uma inovação, a introdução do veículo elétrico (VEL) na França.

⁴ Termo traduzido do original: ingenieros-sociólogos (p.143) da obra: DOMÉNECH, Miguel; TIRADO, Francisco J. Sociologia simétrica. Barcelona: Gedisa, 1998.

A construção social do conhecimento na perspectiva dos STS teria implicações diretas sobre algumas questões epistemológicas da ciência da informação, seja para lidar com os conflitos e interesses (próprios dos sujeitos do conhecimento) presentes na atividade científica do campo, seja na importância do papel do documento e da informação nas práticas que a área envolve, ou mesmo na possibilidade de refletir sobre os limites do campo no que diz respeito a suas questões (fronteiras) interdisciplinares no traço entre seu contexto social e conteúdo científico.

2.3 Estudos de Laboratório

A obra *Vida de laboratório* (Latour & Woolgar, 1997) tem sido considerada um clássico dos chamados estudos sociais da ciência. Ela marca o debate contemporâneo da sociologia da ciência e reforça a centralidade assumida pela abordagem etnográfica, perspectiva metodológica precursora para a análise da ciência proposta no livro.

O estudo etnográfico do laboratório foi, para Latour e Wooglar (1997), uma ocasião para investigar a atividade científica como uma prática social especialmente pertinente ao propósito de gerar informações sobre os processos sociais de raciocínio e argumentação em geral. Assim, o exame das atividades rotineiras de um laboratório, conforme apontam os autores, contribui para a construção social dos fatos, evidenciando o caráter peculiar, local, heterogêneo e contextual das práticas científicas. Seguindo uma vertente oposta ao pensamento dualista, Latour propõe em uma abordagem pragmática que não privilegia só o técnico ou só o social, mas é capaz de respeitar a dinâmica não hierárquica e não linear de suas relações, negando, assim, a própria separação entre o “lado de dentro” e o “lado de fora” do laboratório.

O argumento central proposto no livro é que, diferente do preconizado pela epistemologia, a ciência não se diferencia de outras práticas sociais em função de uma superioridade cognitiva derivada da racionalidade intrínseca a essa atividade. Sendo assim, o cientista é visto como qualquer outro ator social, isto é, como alguém que se utiliza de estratégias persuasivas que visam garantir a aceitação dos enunciados por ele produzidos. A perspectiva de Latour e Wooglar (1997) é a da simetria, ou seja, a ideia de que tanto o enunciado científico «verdadeiro» quanto o «falso» assumem tais atributos não por suas qualidades internas distinguidas pelo «bom» ou «mal» uso do método científico, mas em função de um processo social de convencimento que possibilitou serem reconhecidos enquanto tais.

Trabalhando com a noção de inscrições, Latour e Wooglar (1997) referem-se aos procedimentos de materialização dos objetos de estudo da ciência através de traços, pontos, gráficos, espectros e demais registros produzidos por aparelhos manipulados no sentido de formalizar literariamente os fenômenos que servirão posteriormente de matéria-prima para a elaboração dos enunciados científicos.

Os cientistas elaboram seus enunciados a partir das inscrições. Os enunciados, por sua vez, são de diferentes tipos e, através de um conjunto de operações sobre (e entre) eles, os cientistas buscam transformar os que se apresentam como assertivas meramente especulativas em enunciados referentes a um fato plenamente instituído.

Um enunciado, todavia, não existe por si só, mas sim nos contextos contingentes e específicos em cada momento de configuração desse campo de forças. No caso de mudança

nas condições do contexto local, mudam necessariamente as operações entre enunciados postas em prática e, conseqüentemente, os rumos do processo de construção do fato.

Os autores destacam a característica peculiar que distingue o processo de transformação de um enunciado em um fato estabelecido. Tal processo se realiza na medida em que lança mão de dispositivos pelos quais se torna muito difícil detectar qualquer traço de sua produção. Assim, um fato científico é reconhecido quando perde todos seus atributos temporais e integra-se ao conjunto de conhecimentos edificados por outros fatos, alcançando uma qualidade que lhe permite eliminar as referências ao contexto social e histórico a partir do qual foi construído e, conseqüentemente, resistir às tentativas de explicá-lo sociológica e historicamente.

O argumento dos autores é que a construção do fato científico envolve, essencialmente, uma delicada negociação entre os cientistas, que, para isso, se valem de múltiplas estratégias que lhes garantem o crédito como recompensa. No processo de negociação, o reinvestimento contínuo dos recursos acumulados forma o ciclo de credibilidade. O traço marcante desse ciclo é a “busca contínua por um ganho de credibilidade permite o reinvestimento e, por conseguinte, um ganho posterior de credibilidade” (Kropf & Ferreira, 1998, p. 594).

A abordagem de cunho etnográfico aplicada ao estudo desenvolvido no livro deixa uma questão fundamental a ser considerada, a qual diz respeito ao seu valor metodológico enquanto chave para especificar o caráter da atividade científica e tem por base a «cláusula» da observação da ciência «como ela acontece». Assim a descrição etnográfica da cadeia de eventos e práticas que dão forma concreta a sua interação é a contribuição mais original dos autores.

Do ponto de vista metodológico, Latour afirma que a única maneira de compreender a realidade dos estudos científicos é seguir os cientistas em ação, já que a ciência está fundada sobre uma prática, e não sobre ideias. Para isso, é preciso prestar atenção aos detalhes da prática científica, descrevendo essa prática tal como os antropólogos descrevem tribos selvagens. Trata-se de uma antropologia da ciência.

Implicações desta postura para a ciência da informação podem ser visualizadas no aspecto prático e material atribuído à informação (Latour, 2000b) e a ênfase que os estudos de laboratório dão ao registro, às práticas, às ferramentas e às técnicas na construção do conhecimento, com atenção especial à interação entre seus atores (humanos e não humanos).

2.4 A configuração “não-moderna”

Em *Jamais fomos modernos* Latour (1994) concentra-se em problematizar a ideia da existência de uma rígida separação entre natureza e sociedade, tecnologia e sociedade, da dicotomia entre sujeito e objeto e ainda de uma relação de domínio dos homens sobre as coisas do mundo; ideias ditadas pela modernidade, que na realidade, segundo o autor, são ideias que nunca vingaram.

Para sustentar a ideia central da obra, ou mesmo a hipótese radical “de jamais termos sido modernos”, Latour parte de uma investigação da “constituição” moderna (o que esta permite e proíbe), resgata a construção ideológica que a fundamenta, e traça um paralelo entre a sociedade dos modernos e dos “não modernos”.

Moderno, modernização e modernidade, segundo Latour (1994, p.15) são palavras que quando aparecem, definem, por contraste, “*um passado arcaico e estável*”. Além disso, essas palavras encontram-se sempre colocadas em meio a uma polêmica, “*em uma briga onde há ganhadores e perdedores, os Antigos e os Modernos*”. Assim, moderno, portanto, “*é duas vezes assimétrico: assinala uma ruptura na passagem regular do tempo; assinala um combate no qual há vencedores e vencidos*”.

Mas Bruno Latour (1994, p.16) não define modernidade como uma época e sim uma atitude que envolve dois conjuntos de práticas distintas: o de tradução e o de purificação. A primeira “*cria misturas entre gêneros de seres completamente novos, híbridos de natureza e cultura*”. A segunda cria “*duas zonas ontológicas inteiramente distintas, a dos humanos de um lado, e a dos não humanos de outro*”, a dos sujeitos e a dos objetos.

Para o autor, enquanto consideramos separadamente estas práticas, somos realmente modernos, mas a partir do momento em que desviamos nossa atenção simultaneamente para o trabalho de ambos (hibridação e purificação), deixamos instantaneamente de sermos modernos e nosso futuro começa a mudar. Ao proibir o “pensar os híbridos” obteve-se o aumento de sua proliferação, este é o paradoxo dos modernos.

Lidar com a proliferação dos híbridos não é uma tarefa trivial, principalmente na realidade científica moderna. Latour (1994, p.11) chega a dizer que “*nossa vida intelectual é decididamente mal construída*”. O autor faz tal afirmação ressaltando a dificuldade (apresentada pela ciência moderna) de transpor, de transdisciplinar, de sair da fragmentação, de perceber-se em rede. Ilustra essa dificuldade dizendo que “*a epistemologia, as ciências sociais, as ciências do texto, todas têm uma reputação conquanto que permaneçam distintas. Caso os seres que você esteja seguindo atravessem as três, ninguém mais compreende o que você diz*”.

Assim se oferecermos uma bela rede sociotécnica a essas três disciplinas estabelecidas: a epistemologia extrairá os conceitos e arrancará deles todas as raízes que poderiam ligá-los ao social ou à retórica; as ciências sociais “*amputarão a dimensão social e política, purificando-a de qualquer objeto*”, e; as ciências do texto “*conservarão o discurso, mas irão purgá-lo de qualquer aderência indevida à realidade e aos jogos de poder*”.

A ciência da informação tem sido considerada como oriunda da pós-modernidade (Wersig, 1993; Cardoso, 1996; Araújo, 2003; Francelin, 2004), na qual a condição de pós-moderno é expressa como legítima condição representativa da atualidade. Nesse sentido, desvinculada do passado (moderno), o campo surge dentro de um novo paradigma científico (Renault, 2007): uma nova disciplina ou uma nova ciência (Wersig, 1993; Araújo, 2003; Renault, 2007) que, de tão imbricada na pós-modernidade, é quase que impossibilitada de promover o debate sobre seu estatuto científico fora desse contexto (Francelin, 2004).

Se assim for e restar à CI somente esse lugar para debater seu estatuto científico, cabe ao menos ressaltar que o discurso pós-moderno e as teorias que o compõem não expressam um corpo conceitual coerente e unificado (Moraes, 1996) e que a ideologia pós-moderna é o principal subproduto da ideologia do novo regime de acumulação do capital (Chauí, 2001) que reforça a hegemonia pelo pensamento neoliberal (Pina, 2008), sendo esse o mesmo movimento realizado pela chamada sociedade da informação (Bemfica, Cardoso & Faria, 2003).

Bruno Latour não aceita os pressupostos do discurso construtivista pós-moderno afirmando ser esse um discurso vazio, significando apenas um sintoma da crise e não um

programa consistente. Ao refletir-se sobre a configuração epistemológica do campo da ciência da informação, fica o desafio de assumir as contradições da própria modernidade no pensamento científico, seguir o percurso de uma nova antropologia como o lugar da reflexão sobre a ciência, ultrapassando os limites da sociologia do conhecimento e, sobretudo, da própria epistemologia. Essa antropologia pretende romper com as cisões natureza/sociedade, global/local e outras assimetrias propostas pela modernidade, entre elas a separação radical entre as verdadeiras ciências e as falsas.

3. Considerações finais

Práticas bem localizadas, inscrições que registram relações, negociações e acordos nas redes sociotécnicas que se formam na atividade científica são percebidos nos STS. O embasamento teórico-metodológico da ANT, a perspectiva da produção social do conhecimento e os estudos de laboratório permitem uma visão interna e externa da produção dos fatos e artefatos da tecnociência (Latour 2000a).

Como recurso metodológico a ANT permite um detalhamento tanto o aspecto coletivo da construção e da transferência do conhecimento quanto o seu processo de estabilização. O arcabouço teórico da ANT permite identificar e seguir os atores, as redes, os agenciamentos e os movimentos nas articulações que envolvem a produção, circulação e uso de informações registradas e documentos. Vale ainda lembrar que a noção de regime de informação de Frohmann (1995) foi desenvolvida a partir das implicações teóricas da ANT.

O cunho etnográfico dos estudos de laboratório permite uma análise do cotidiano da atividade científica, das práticas diárias, dos ritos, dos ciclos de credibilidade, dos conflitos, da motivação, dentre outros. Evidenciam-se questões microssociais do fazer científico, dando ênfase ao aspecto material da informação, seu registro e circulação necessários à produção e transferência do conhecimento científico.

Aproximar os STS da ciência da informação, na possibilidade de uma nova perspectiva de investigação para o campo, pode contribuir significativamente para a consolidação e o empoderamento dos estudos da informação sob uma perspectiva sociocultural, rompendo com a visão distanciada e global da ciência, para chegar-se aos espaços de produção das pesquisas – institucional, social, e culturalmente – localizados.

No Brasil, além do já mencionado pioneirismo do PPGCI do convênio CNPq/IBICT-UFRJ/ECO no ensino e pesquisa da ANT e das proposições de Latour (Pereira, 2000), por meio de teses, dissertações e artigos de periódicos da área (Araújo e Cardoso (2007); Araújo (2009a, b) percebe-se, um movimento de aproximação da ciência da informação aos STS. Podem ser identificados grupos de pesquisa⁵ e até mesmo de uma

⁵ Grupos: “INFOCIÊNCIA História, Epistemologia e Política da Informação Científica”, ligado ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia - UFBA; “Grupo de estudos e trabalhos em informática e sociedade”, ligado ao Instituto de Informática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas; “Ciência, Tecnologia e Sociedade” do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar; “Informação, Tecnologia e Sociedade”, ligado ao Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Esses e outros grupos de pesquisa que estudam perspectivas STS para a ciência da

“Revista em Ciência, Tecnologia e Sociedade” ligada ao Departamento de Ciência da Informação e ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos que aguarda a publicação de sua primeira edição. Considera-se como algo positivo para a ciência da informação esses movimentos que tendem a garantir espaços de debates, reflexões e uma agenda de pesquisa e investigação em torno das potenciais contribuições da vertente STS para o campo.

Referências bibliográficas

- Araújo, C. A. A. (2003). Ciência da informação como ciência social. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n.3, 21-27. Disponível em: <http://revista.ibict.br/>
- Araújo, R. F. (2009a). Apropriações de Bruno Latour pela ciência da informação no Brasil: descrição, explicação e interpretação. (139). Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.
- Araújo, R. F. (2009b). Leituras de Bruno Latour na ciência da informação: analisando citações. In: *Anais do IX Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa em Informação* (CINFORM), 9, Salvador, BA: Universidade Federal da Bahia.
- Araújo, R. F., & Cardoso, A. M. P. (2007). A ciência da informação como rede de atores: reflexões a partir de Bruno Latour. In: *Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação* (ENANCIB), 8, 2007, Salvador, BA. Universidade Federal da Bahia.
- Bemfica, J., Cardoso, A. M. P. & Faria, C. A. P. (2003). Sociedade da Informação: estratégia para uma sociedade mercadorizada. *Revista Informática Pública*, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, 185-201.
- Benakouche, T. (2005). Tecnologia é sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. In: Dias, L. C. & Silveira, R. L. L. (Org.). *Redes, sociedades e territórios*. 1a. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, v. , 79-106.
- Callon, M.(1998). El proceso de construcción de la sociedad: el estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico. In: DOMÉNECH, M. & TIRADO, F. J. (Eds.) *Sociología simétrica*. Barcelona: Gedisa, 143-170.
- Cardoso, A. M. P. (1996) Pós-Modernidade e informação: conceitos complementares? *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, 63-79. Disponível em: <http://www.eci.ufmg.br/pcionline>
- Chauí, M. (2001) *Escritos sobre a Universidade*. São Paulo: Editora UNESP.
- Francelin, M. M. (2003) A epistemologia da complexidade e a Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 2, 64-68. Disponível em: <http://revista.ibict.br/>
- Frohmann, B. (1995). Taking information policy beyond information science: applying the actor network theory. In H. A. Olson & D. B. Ward (Eds.), *Connectedness: Information, systems, people, organizations* (19-95). Edmonton, Alberta: School of Library and Information Studies, University of Alberta.
- Latour, B. (1999). On recalling ANT. In J. Law & J. Hassard (Eds.), *Actor network theory and after*. (15-25). Oxford: UK Blackwell.

informação podem ser consultados no Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), disponível no: <http://dgp.cnpq.br>

- Latour, B. (2000a). *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: UNESP.
- Latour, B. (2000b). Redes que a razão desconhece : laboratórios, bibliotecas, coleções. In: Baratin, M. & Jacob, C. (coord.) *O poder das bibliotecas : a memória dos livros no ocidente*. (21-44), Rio de Janeiro: UFRJ.
- Latour, B. (2001). *A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. São Paulo: EDUSC.
- Latour, B. (1994). *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro: Ed. 34.
- Latour, B. & Woolgar, S. (1997). *A vida de laboratório : a produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumara.
- LAW, J. (1992). Notes on the Theory of the Actor-Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity. *Systems Practice* v.5, n.4, 379-393. Disponível em: <http://www.lancs.ac.uk/fss/sociology>
- Machado, C. J. S. (2006). A invenção científica segundo o modelo da sociologia dos cientistas e os Social Studies of Science. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v.58, n.3, 4-5.
- Machado, C. J. S. & Teixeira, M. O. (2007). Descoberta, invenção e inovação segundo os Estudos Sociais Anglo-saxões e Europeus das Ciências. *Datagramazero – Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 8, 1-37. Disponível em: <http://www.dgz.org.br>
- Moraes, M. A. (2004). Ciência como rede de atores: ressonâncias filosóficas. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro, v. 11, n.2, 321-333. Disponível em: <http://www.scielo.br>
- Moraes, M. C. M. Os «Pós-ismos» e outras querelas ideológicas. *Perspectiva, Florianópolis, NUP/CED*: Editora da UFSC, v. 14, n. 25. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10578/10112>
- Pereira, M. N. F. (1995). A ciência da informação e a nova sociologia da ciência. *Informare: Cadernos do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v.6, n.1, 5-11.
- Pina, L. D. (2008). Crítica ao discurso pós-moderno sobre diferença. In: *Anais do VI Seminário do Trabalho: trabalho, economia e educação*, Marília: UNESP.
- Renault, L. V. (2007). *A Ciência da Informação e sua configuração epistemológica: análise com base nas linhas de pesquisa da área*. (165). Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.
- Santos, B. S. (1987). *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Afrontamento.
- Kropf, S. P.; Ferreira, L. O. (1998). A prática da ciência: uma etnografia no laboratório. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, v.3, n.5, 589-597. Disponível em: <http://www.scielo.br>
- Kuhn, T. S. (1992). *A estrutura das revoluções científicas*. 3.ed. São Paulo: Perspectiva.
- Teixeira, M. O. (2001). A ciência em ação: seguindo Bruno Latour. *História, ciências, saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, 265-289. Disponível em: <http://www.scielo.br>
- Van House, N. A. (2004). Science and Technology Studies and Information Studies. *Annual Review of Information Science and Technology*, Medford, NJ: Information Today, n. 38, 3-86.
- Wersig, G. (1993) Information Science: the study of postmodern knowledge usage. *Information Processing and Management*. v.29, n.2, 229-239.

(Página deixada propositadamente em branco)

A ABORDAGEM SOCIOLOGICA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO:
UM NOVO OLHAR INVESTIGATIVO

Paula Regina Dal' Evedove

Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Mariângela Spotti Lopes Fujita

Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Resumo

Inscrita no paradigma da pós-modernidade, a Ciência da Informação busca uma aproximação e constituição como uma ciência social. Desse modo, sente-se à necessidade de uma maior reflexão em torno da interface existente entre a Ciência da Informação e a Sociologia com vistas ao fortalecimento de suas bases sociais, uma vez que a natureza social da área parece ainda não ter penetrado em sua essência, de tal forma que seja possível compreender plenamente o fenômeno do conhecimento. Nesse sentido, os aspectos sociológicos da Ciência da Informação e suas possíveis contribuições para o surgimento de novas formas investigativas na área são discutidos a partir de reflexões em torno da gênese e construção do conhecimento a luz da Sociologia. A partir disso, verificou-se que os fundamentos do conhecimento estabelecidos a partir da realidade cotidiana permitem reconhecê-lo como um produto social e, portanto, os fenômenos informacionais devem ser compreendidos sob a ótica social.

1. Introdução

A Sociologia, ciência que tenta explicar a vida social, nasceu de uma mudança radical da sociedade, resultando no surgimento do capitalismo. Desde então, a Sociologia contribui com a questão da informação e do conhecimento à luz das diferentes correntes de pensamento sociológico, bem como dos diversos matizes dentro dos quais ele se desenvolveu comprometido com as problemáticas erigidas da própria sociedade.

Inscrita no paradigma da pós-modernidade, a Ciência da Informação busca uma aproximação e constituição como uma ciência social. Contudo, o papel social de qualquer área do conhecimento dá-se mediante o compromisso social estabelecido entre sociedade e profissão. Desse modo, sente-se à necessidade de uma maior reflexão em torno da interface existente entre a Ciência da Informação e suas bases sociais, especificamente a partir da interdisciplinaridade da área com a Sociologia.

Nesse sentido e considerando que a interdisciplinaridade é a aproximação de distintos campos disciplinares para a solução de problemas específicos, objetiva-se discutir a natureza da Ciência da Informação enquanto uma ciência social. Para tanto, pretende-se refletir em torno dos aspectos sociológicos e de suas possíveis contribuições para o surgimento de novas formas investigativas em Ciência da Informação, a partir da interdisciplinaridade entre as referidas áreas do conhecimento e as possíveis contribuições oriundas dessa interdisciplinaridade.

Por tratar-se de um assunto bastante amplo e complexo, realizou-se uma delimitação de forma a fornecer a abordagem do conhecimento sob o prisma sociológico em Ciência da Informação. Em decorrência do grande volume de produção no campo da Sociologia e de suas respectivas especialidades ao longo dos séculos XIX e XX, no primeiro momento destacam-se os pontos relevantes e as contribuições da Sociologia preocupada com a sociedade pós-moderna e posteriormente, a interface existente entre a Sociologia e a Ciência da Informação.

Enfocando especificamente a Sociologia do Conhecimento, a análise será efetuada a partir de reflexões que discutem a gênese e a construção do conhecimento nas diferentes correntes do pensamento sociológico. Entretanto, optou-se em compreender o conhecimento sociológico, uma vez que as reflexões propiciadas pela Sociologia permanecem imbricadas na atual sociedade pós-moderna, especificamente nos estudos que visam explicar e compreender os fenômenos sociais seja na própria Sociologia ou nas outras áreas do conhecimento, dentre estas, a Ciência da Informação.

2. O surgimento da Sociologia: uma breve contextualização

A palavra sociologia significa o estudo social ou da sociedade e a tentativa de defini-la envolve um incontável número de profissionais de diversas áreas, bem como o indivíduo comum que tenta compreender o espaço em que ele vive cotidianamente. Portanto, parte-se dos subsídios presentes na Sociologia para um melhor entendimento das questões que envolvem a informação e o conhecimento na sociedade pós-moderna.

Originada no século XIX, dentro da filosofia positivista, a Sociologia nasce de uma série de mudanças radicais da sociedade, cujo seu criador foi Auguste Comte (1798-1857). O século XVIII, marcado por diversas transformações, fez com que o homem passasse a analisar a sociedade como um «objeto» de estudo.

Essa situação foi produzida pelas revoluções Industrial e Francesa, que mudaram completamente o curso que a sociedade estava tomando na época. A Revolução Industrial, por exemplo, representou a consolidação do capitalismo, uma nova forma de viver, à destruição de costumes e instituições. Essas novas existências vão, paulatinamente, modificando o pensamento moderno, o qual torna-se racional e científico, substituindo as explicações teológicas, filosóficas e de senso comum.

No contexto da Revolução Francesa, os filósofos iluministas tinham a intenção de transformar a sociedade e demonstrar a irracionalidade e as injustiças de algumas instituições, pregando a liberdade e a igualdade dos indivíduos que, na verdade, não passavam de falsos dogmas.

Alguns pensadores se posicionam contra a revolução e tentam reorganizar a sociedade: estabelecendo ordem a partir do conhecimento das leis que regem os fatos sociais. O positivismo surge e com ele, a instituição da ciência da sociedade. Tal movimento re-valorizou algumas instituições que a Revolução Francesa tentou destruir e criou uma «física social», idealizada por Comte, «pai da sociologia». Durkheim, um outro pensador positivista, tornou-se um grande teórico desta nova ciência e despendendo esforços para emancipá-la como disciplina científica.

Nesse contexto surge a Sociologia, ciência que, mesmo antes de ser considerada como tal, estimulou a reflexão da sociedade moderna colocando como «objeto de

estudo» a própria sociedade, tendo como principais articuladores Comte e Durkheim. Comte pretendia a unificação das Ciências Humanas em uma só ciência. Sua linha de pensamento, o positivismo, se baseava no afastamento radical da teologia ou metafísica da existência humana, cujas bases estão no entendimento que a vida humana passa pelas mesmas fases históricas e que a compreensão desse processo auxiliaria na resolução dos problemas sociais.

Apesar da tentativa de Comte foi somente no século XIX, com o aparecimento dos problemas sociais advindos da Revolução Francesa, que a Sociologia tomou a forma de ciência. Seu surgimento se dá a partir das discordâncias dos sociólogos clássicos às idéias da filosofia iluminista, desenvolvida para que o caos da referida Revolução se assentasse. Dentro da filosofia positivista, o filósofo francês Augusto Comte deu a ela, inicialmente, o nome de “Física Social”, nome que,

[...] não deixa de ser sugestivo [...] uma vez que ele expressa o desejo de construí-la a partir dos modelos das ciências físico-naturais. A oficialização da sociologia foi, portanto em larga medida uma criação do positivismo, e uma vez assim constituída procurará realizar a legitimação intelectual do novo regime (MARTINS, 1987, p. 32).

A filosofia social positivista se inspirava no método de investigação das ciências da natureza, assim procurava identificar na vida social as mesmas relações e princípios com os quais os cientistas explicavam a vida natural. A própria sociedade foi concebida como um organismo constituído de partes integradas e coesas que funcionavam harmonicamente, segundo o modelo físico ou mecânico.

Até a década de 30 do século XX a Sociologia estava consolidada sob diversas formas em diferentes países industrializados, sendo influenciada principalmente pelas teorias dos Estados Unidos. Após a Segunda Guerra Mundial, mais especificamente na década de 60, a Sociologia teve uma expansão significativa e se estabeleceu como ciência social acadêmica, numa escala internacional. Para Durkheim a sociologia é o estudo dos “fatos sociais”, os quais são as formas e padrões preestabelecidos de um grupo social. Para ele esses fatos, por terem características próprias, deveriam ser estudados de maneira singular.

Os cientistas acreditavam que a observação e a descrição dos fatos poderiam explicar os problemas da sociedade e, dessa forma, fornecer “antídotos” para a integração e desintegração da sociedade.

Como mencionado, foi no final deste século que a Sociologia se estabeleceu como disciplina científica por meio das obras de Max Weber (1864-1920) e Durkheim. Estes, juntamente com Karl Marx (1818-1883) foram os fundadores da disciplina em sua concepção moderna. Em comum, esses pensadores tinham uma nova e mais precisa concepção da “sociedade” como objeto de estudo, com o intuito de fornecer respostas aos problemas criados pela modernidade.

Marx pretendia analisar e propor explicações para os problemas decorrentes daquela época: desemprego, miséria, desigualdades sociais etc. Seus conceitos deram ênfase à crítica de uma dominação com base econômica, sofrendo diversas inflexões e desdobramentos. Conforme a corrente do pensamento marxista, a noção de sociedade industrial vem para o centro da reflexão sociológica justamente em decorrência do caráter tenso e contraditório da formação social.

Max Weber teve uma linha de pensamento mais aproximada de Durkheim, quando defendia a objetividade em relação ao método científico. No entanto, enquanto Durkheim se preocupava com a análise objetiva da Sociologia, Weber pretendia tomar a compreensão da ciência, sendo importante no sentido de direcionar as ciências sociais para a imparcialidade e diferenciando-a também da análise crítica de Marx.

Na perspectiva de Boudon (1995, p. 13) a Sociologia além de dedicar-se à reflexão está voltada para o pragmatismo, tentando não só entender os fenômenos, mas interferir de forma decisiva no rumo da sociedade, isto é, na busca de “soluções” para problemas sociais como a “pobreza”, delinquência, desemprego, aperfeiçoamento de métodos de negociação e de “resolução de conflitos”. Portanto, a Sociologia nasce para estudar e fornecer soluções requisitadas pela sociedade capitalista, fundamentada na razão de um conhecimento científico.

Desse modo, a Sociologia não se defronta apenas com o que vagamente se chama de “realidade”. Diversamente de outras ciências, ela lida ao mesmo tempo com as interpretações que são feitas sobre essa mesma “realidade”. Dessa maneira, o conhecimento científico da vida social não se baseia apenas no “fato”, mas na concepção do fato e na relação entre a concepção e o fato.

Assim, desde o surgimento da Sociologia debate-se sobre as tendências teóricas e as diferentes visões de mundo. Essa diversidade frutifica a própria diferenciação interna, das tensões e das contradições que determinam a formação social capitalista (FORACCHI; MARTINS, 1990).

Para Martins (1978, p. 23), o nascimento da Sociologia está diretamente relacionado à necessidade de compreender cientificamente o caráter problemático do ajustamento “anômico” da sociedade discutida na teoria de Durkheim.

Na concepção do referido autor, o modelo perfeito de sociedade na qual a coesão resulta exclusivamente das semelhanças, compõe-se de uma massa absolutamente homogênea, cujas partes não se distinguiriam umas das outras. Portanto, tem-se que os membros de uma sociedade organizada de maneira simples sejam solidários em função de terem uma esfera própria de ação - conhecimento, e ainda, pela existência de um nível bastante grande de interdependência, no tocante à sobrevivência individual.

Nessa vertente, parte-se para um entendimento efetivo do processo de construção do conhecimento a partir da concepção sociológica, uma vez que o mesmo está imbricado nas relações sociais.

2.1 O conhecimento a luz da Sociologia

Na busca de definir conhecimento, utiliza-se de uma concepção que comporta uma pluralidade de noções proposta por Morin (1999, p. 18), na qual “O conhecimento é [...] um fenômeno multidimensional, de maneira inseparável, simultaneamente físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural, social”.

A palavra conhecer aponta para a derivação do latim *cognoscere*, e conhecimento, por consequência é conhecer com o acréscimo do sufixo *mento*, que significa: ter noção, idéia, informação. Porém, deve-se refletir a respeito da palavra informação como sinônimo da palavra conhecimento. Para Machlup (1962 apud MATTELART, 2002, p. 71) linguisticamente,

[...] a diferença entre o conhecimento e a informação está essencialmente no verbo *formar*: informar é uma atividade mediante a qual o conhecimento é transmitido; *conhecer* é o resultado de ter sido informado. “Informação” como ato de informar é produzir a *state of knowing* na mente de alguém. “Informação” enquanto aquilo que é comunicado torna-se idêntico a “conhecimento” no sentido do que é conhecido. Portanto, a diferença não reside nos termos quando eles se referem *àquilo que se conhece* ou aquilo sobre o que se é informado; ela reside nos termos apenas quando eles devem se referir respectivamente ao *ato* de informar e ao *estado* do conhecimento.

A expressão “estado de conhecimento” é utilizada também por Choo (2003), sendo esta a condição de um pesquisador curioso e ávido por buscar sempre a compreensão de si e do mundo em um constante “inacabamento”. Berger e Luckmann (2000, p. 11) afirmam que conhecimento pode ser definido “[...] como a certeza de que os fenômenos são reais e possuem características específicas”.

Neste sentido, a Sociologia do Conhecimento surge como “[...] parte da sociologia cujo objetivo é o estudo das condições sociais que favorecem a produção do saber e a difusão das idéias” (BOUDON, 1995, p. 519).

O sociólogo alemão Max Scheler foi quem empregou pela primeira vez o termo Sociologia do Conhecimento, a qual é uma subdisciplina da Sociologia. Entretanto, foi o sociólogo Karl Mannheim quem popularizou seu uso ao explicar o termo conhecimento dentro da disciplina “Sociologia do Conhecimento”. O referido autor procurou delimitar o território e os temas pertinentes à nova disciplina. Contudo, Boudon (1995) aponta que todos os filósofos clássicos haviam contribuído para a “Sociologia do Conhecimento” antes mesmo que fosse cogitada.

Na introdução da obra *Ideologia e utopia* - Mannheim (1929 apud CRESPI; FORNARI, 2000, p. 118) defende que a finalidade da Sociologia do Conhecimento é estudar o pensamento concreto dos homens, procurando revelar como tal pensamento funciona na vida pública e política, ou seja, a Sociologia do Conhecimento “[...] compreende a realidade humana como uma realidade socialmente construída” (BERGER; LUCKMANN, 2000, p. 246-247).

Assim, espera-se da Sociologia geral uma postura humanista preocupada em subsidiar os indivíduos nos diferentes estratos sociais, a lidar com a complexidade do emaranhado social. Desse modo, a expectativa em relação à Sociologia do Conhecimento não poderia ser diferente, sendo a mesma uma disciplina que pode mobilizar os cidadãos interessados no alargamento das fronteiras do conhecimento e das expectativas de um mundo mais justo e igualitário sem, entretanto, deixar de respeitar o acervo cultural de cada sociedade.

Nesse sentido, “[...] as pessoas produzem um conhecimento a partir do conhecimento herdado a sua cultura, bem como as suas finalidades consideradas do ponto de vista coletivo, junto com a informação que recebem da realidade natural [...]” (CRESPI; FORNARI, 2000, p. 210).

Portanto, àqueles que, pela escolha de uma profissão optam em mediar informação têm uma responsabilidade maior do que podem imaginar e, conseqüentemente precisam ter em mente que não são isentos e imparciais como se propaga na

literatura da Ciência da Informação. Construimos nosso conhecimento influenciado pelo conhecimento dos outros e os outros influenciam na construção do nosso conhecimento.

Segundo Costa (1997), dizer que o objeto da Sociologia é a “sociedade” é dar ao cientista social um objeto sem limites preciso, amplo demais para que dele possa “dar conta”. Um fenômeno é sociológico quando sobre ele se debruça o sociólogo, tentando entendê-lo no que diz respeito às relações entre os homens e as influências sociais de seu comportamento.

Em se tratando de Ciência da Informação, os cientistas precisam se ater sobre o fenômeno da informação como objeto de investigação, levando em conta os múltiplos fatores que geraram o referido fenômeno, dentre os quais podemos citar: a história, a cultura, o comportamento do indivíduo e o conhecimento (tácito e explícito).

3. A interface entre o conhecimento sociológico e a ciência da informação

Tendo como objetivo provocar reflexões em torno da relação - Sociologia do Conhecimento e Ciência da Informação – faz-se os seguintes questionamentos: qual a importância do conhecimento Sociológico? Como poderá ser realizada a interface entre a Sociologia e a Ciência da Informação? Quais os fundamentos que justificam a construção da interface?

Considerando-se inicialmente que a Ciência da Informação apresenta-se ainda como uma “jovem” ciência, ainda existem, utilizando a linguagem da Sociologia, zonas de tensão a serem resolvidas ou pelo menos amenizadas. Este cenário justifica-se pelas divergências existentes entre os pesquisadores da área, sendo alguns dos exemplos dessa falta de consenso: definição do que é informação, do que é Ciência da Informação, do real objeto de estudo da área, entre outros.

Historicamente, os primeiros estudos em Ciência da Informação como ciência social “[...] estudam a realidade social de uma perspectiva estatística, quantitativa [e apenas] na década de 70, a ciência da informação inaugura uma discussão sobre a especificidade da ciência social [...]” (ARAÚJO, 2003, p. 05). Segundo Cardoso (1996, p. 74) “na década de setenta entra em cena um personagem que redireciona o enfoque da ciência da informação: usuário”.

A necessidade de conhecer o comportamento do usuário frente às questões informacionais leva a área a travar um diálogo efetivo com as demais ciências humanas e sociais aplicadas, as quais passam a contribuir por meio de seus métodos e práticas para a composição da Ciência da Informação – uma ciência emergente.

Neste sentido, percebe-se que a área de Ciência da Informação continua na busca de sua identidade e o principal fator que na atualidade tem exigido isso e provocado uma ânsia mais intensa de respostas para os diferentes impasses é a presença incisiva das tecnologias de informação e comunicação. Por sua vez, as tecnologias adentraram nas unidades de informação provocando mudanças nos serviços e produtos informacionais, conseqüentemente, contribuindo para o aumento da exclusão informacional de uma grande parcela da sociedade mundial.

Para Castells (2000b, p. 225) essa transformação social é resultado da “teoria clássica do pós-industrialismo que combinou três afirmações e previsões”:

a) a fonte de produtividade e crescimento reside na geração de conhecimentos, entendidos a todas as esferas da atividade econômica mediante o processamento da informação; b) a atividade econômica mudaria de produção de bens para prestação de serviços e c) a nova economia aumentaria a importância das profissões com grande conteúdo de informação e conhecimentos em suas atividades.

Apesar de aparentemente ser “assustadora” essa afirmação, ela deve/deveria soar como um desafio, uma possibilidade de maior abertura da área de Ciência da Informação; isso não apenas para o amadurecimento da mesma, mas para possibilitar a construção de sua identidade. Tal necessidade deve-se ao fato de que, num mundo de fluxos globais de riqueza, poder e imagens, a busca pela identidade torna-se a fonte básica de significado social. No entanto, a identidade torna-se a principal e, às vezes, única fonte de significado “[...] em um período histórico caracterizado pela ampla desestruturação das organizações, deslegitimação das instituições, enfraquecimento de importantes movimentos sociais e expressões culturais efêmeras” (CASTELLS, 2000b, p. 23).

Além disso, na essência da Ciência da Informação há um outro aspecto que a torna mais complexa, porém com uma maior possibilidade de interdisciplinaridade; é o seu envolvimento, mesmo que ainda mais teórico do que prático com áreas de cunho social, cultural e humano, entre elas: Lógica, Administração, Matemática, Biologia, Psicologia, Comunicação, Sociologia, Antropologia, Cognição, Computação, Robótica, Linguística; e toda uma série de disciplinas ligadas à construção do conhecimento e gestão da informação.

Dessa maneira, constitui-se assim sua interdisciplinaridade, “[...] característica cada vez mais presente como componente da Ciência na sociedade atual, em que a magnitude dos problemas enfrentados (ecológicos, étnicos, demográficos) está a exigir soluções inovativas e plurais”. (CARDOSO, 1996, p. 74). Entretanto, tal discurso “interdisciplinar” ou qualquer outra palavra do gênero nem sempre é colocado em prática e, portanto, há uma tendência a falta de “arejamento” de idéias, especificamente no campo investigativo da Ciência da Informação.

Sobre isto Gomes (2001, p. 04) alerta que tal característica não torna dispensável à Ciência da Informação “[...] a identificação do núcleo norteador do desenvolvimento das pesquisas no seu interior [...] determinando assim seu núcleo básico e orientador das ações investigativas, a partir do qual se torna possível o diálogo com qualquer outra disciplina”. Contudo, “[...] essa nova estrutura social está associada ao surgimento de um novo modo de desenvolvimento, o informacionalismo, historicamente moldado pela reestruturação do modo capitalista de produção, no final do século XX” (CASTELLS, 2000b, p. 32-33).

Nesta concepção, acredita-se que um dos grandes desafios da humanidade refere-se ao uso com sabedoria e profissionalismo dos recursos tecnológicos, pois independentemente de ser o movimento informacionalista um movimento “imbatível”, não se pode negar a necessidade de debates e ações para que o impacto social seja menos comprometedor, uma vez que:

[...] o fator histórico mais decisivo para a aceleração, encaminhamento e formação do paradigma da tecnologia da informação e para a indução de suas conseqüentes formas sociais foi/é o processo de reestruturação capitalista, empreendido desde os anos

80, de modo que o novo sistema econômico e tecnológico pode ser adequadamente caracterizado como capitalismo informacional (CASTELLS, 2000b, p. 36).

Considerando que a análise da Sociologia do Conhecimento preocupou-se com a análise da própria Sociologia, acredita-se que sejam imprescindíveis os seguintes questionamentos: como a Sociologia poderá contribuir com a Ciência da Informação na análise dos fenômenos informacionais? Como a Sociologia na atualidade tem realizado sua análise da sociedade e do indivíduo na sociedade contemporânea, hoje denominada de pós-moderna?

Entende-se que no conhecimento sociológico, a problemática vislumbrada pela sociedade pós-moderna em decorrência das transformações do mundo globalizado caracterizado pelo desenvolvimento tecnológico - do acesso rápido à informação em tempo real - transforma o espaço-tempo e a vida dos indivíduos e da sociedade e faz emergir no cenário de discussões sociológicas o fenômeno informacional.

De acordo com os conceitos abordados, um novo repensar reflexivo faz-se necessário, especificamente no que diz respeito à área de Ciência da Informação no Brasil. De acordo com Mostafa (1996, p. 32), “[...] muitos de nós, intelectuais da universidade, acreditam que apenas o método científico clássico da ciência é suficiente para a compreensão da realidade”.

O apego exagerado às técnicas leva aos profissionais ligados à Ciência da Informação, a trabalhar “mais e mais” e refletir menos acerca de suas ações. Desse modo, percebe-se algumas das conseqüências dessa postura, dentre essas: a não cultura de participação em eventos da área; a escassa produção científica; a ínfima venda de obras publicadas com baixa tiragem e o não envolvimento da grande maioria em projetos políticos e educacionais. Contudo, verifica-se uma transformação neste cenário, ainda que tímida, uma vez que atualmente as pesquisas da área voltam-se cada vez mais para questões imbricadas com o social.

Neste contexto, a produção científica dos sociólogos contemporâneos tais como Ianni (1997); Berger e Luckmann (2000); Castells (2000a); e Mattelart (2002) torna-se de grande valia para a contextualização das problemáticas da Ciência da Informação, em particular em torno do fenômeno informacional ao traçarem uma análise sociológica das transformações decorrentes do processo de globalização, as quais são marcadas pelo desenvolvimento tecnológico da sociedade pós-moderna.

Berger e Luckmann (2000, p. 242-245) defendem que “a redefinição dos problemas e tarefas da sociologia do conhecimento já está atrasada [e] há uma vasta área de problemas empíricos aberta para a sociologia do conhecimento”. Neste sentido, complementa-se que também para a Ciência da Informação.

Dessa forma, almeja-se que a Ciência da Informação,

[...] atinja níveis mais elevados dentro da hierarquia do campo científico e deve envidar esforços cada vez maiores no sentido de uma delimitação de métodos e atividades próprias, a fim de construir um escopo teórico consistente. Ou seja, deve estar preparada para uma luta. E como luta, pode precisar de aliados. Nesse sentido, é possível que uma aliança com a Sociologia mostre-se também produtiva (CORREA; BENAKOUCHE, 2007, p. 13).

Para tanto, defende-se que uma forma de maior solidificação conceitual da área de Ciência da Informação são os cursos de pós-graduação, existentes no Brasil desde 1970, ainda quantitativamente incipientes, os quais são responsáveis por criar oportunidades para discussões epistemológicas e propiciar conteúdos de áreas diversas que podem contribuir com ações na sociedade pós-moderna. Ressalta-se a necessidade de pesquisas que abordem à Sociologia do Conhecimento, bem como de produção científica dentro da referida área para que sejam criados fundamentos e arcabouços teóricos da Ciência da Informação, ou mesmo para complementar as atuais lacunas da área; exercitando assim a tão almejada interdisciplinaridade.

Considerações Finais

Embora sintético, a presente reflexão expõe ricos elementos em torno da Sociologia, os quais servem de ferramenta para a explicação e a compreensão do fenômeno da informação e do conhecimento na sociedade pós-moderna, como problemáticas emergentes no cenário da Ciência da Informação.

Constata-se que os fundamentos do conhecimento estabelecidos a partir da realidade cotidiana permitem reconhecê-lo como um produto social, concepção esta que carrega contradições e instiga-nos, cientistas da informação, a busca pela compreensão dos fenômenos informacionais sob a ótica social.

O entendimento desses fenômenos perpassa pela necessidade de estudar as tecnologias, visto que estas, ao mesmo tempo em que facilitam o fazer profissional, complexificam as relações sociais na medida em que torna o indivíduo homogeneizado e, conseqüentemente, alteram as estruturas sociais. Contudo, apesar do desenvolvimento tecnológico torna-se possível encontrar ainda nos dias atuais uma contradição: o excesso e a carência por informação; alguns sujeitos sofrem pela quantidade exacerbada de informação gerando ansiedade e outros que, sem ter acesso à informação, ficam alijados desse contexto.

Neste sentido, questiona-se: como fazer para que os indivíduos estejam constantemente no “estado de conhecimento?” Respostas para essa questão talvez possam ser encontradas a partir de perspectivas diferentes, no entanto, entendemos que a Ciência da Informação não pode se furtar de encontrar formas de participar desse desafio. O caminho para isso está na construção de relações interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares que analisem e discutam o fenômeno do conhecimento e criem ações concretas em diferentes espaços sociais.

A percepção de que a Ciência da Informação não se reduz aos processos meramente técnicos, mas caminha no sentido de obter maturidade científica, por meio da integração com as disciplinas ditas “fronteiriças”, nos faz acreditar que as indefinições, que ora se apresentam, só serão superadas quando houver um “montante de conhecimento” que possa subsidiar as práticas profissionais. No entanto, a natureza social da Ciência da Informação parece ainda não ter penetrado na sua essência, de tal forma que seja possível compreender plenamente o fenômeno do conhecimento.

Por conseguinte, entende-se que os pressupostos teóricos e metodológicos desenvolvidos desde o século XIX pela Sociologia têm muito a contribuir para uma melhor explicação e compreensão do fenômeno informacional na atualidade, uma

vez que a reflexão sobre a relação da Ciência da Informação com as ciências sociais é fundamental para a realização de pesquisas que efetivamente não fiquem apenas no discurso de uma mudança paradigmática, mas que venham a realizá-la.

Referências bibliográficas

- ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. A ciência da informação como ciência social. *Ciência da Informação*, Brasília, v.32, n.3, set./dez. 2003.
- BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. *A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento*. 19.ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
- BOUDON, Raymond (Dir.) *Tratado de sociologia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1995.
- CARDOSO, Ana Maria Pereira. Pós-modernidade e informação: conceitos complementares? *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 63-79, jan./jul. 1996.
- CASTELLS, Manuel. *O Poder da identidade: a era da informação – economia, sociedade e cultura*. 2.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000a. v.2.
- _____. *A Sociedade em rede: a era da informação – economia, sociedade e cultura*. 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000b. v.1.
- CHOO, Chuan Wei. *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. São Paulo: SENAC, 2003.
- CORREA, Elisa Cristina Delfini; BENAKOUCHE, Tâmara. O processo de recuperação da informação: uma análise sociológica da Ciência da Informação e sua relação com as Ciências Cognitivas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 13., Recife. *Anais Eletrônico...* Recife: Sociedade Brasileira de Sociologia, 2007. Disponível em: <www.sbsociologia.com.br>. Acesso em: 10 junho de 2008.
- COSTA, Cristina. *Sociologia: introdução à ciência da sociedade*. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1997.
- CRESPI, Franco; FORNARI, Fabrizio. *Introdução à sociologia do conhecimento*. Bauru: EDUSC, 2000.
- FORACCHI, Marialice Mencarini; MARTINS, José de Souza (Orgs.). *Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia*. 14.ed. São Paulo: LTC, 1990.
- GOMES, Henriette Ferreira. Interdisciplinaridade e Ciência da Informação: de característica a critério delineador de seu núcleo principal. *DataGramaZero*, v.2, n.4, ago. 2001. Disponível em: < http://www.dgz.org.br/ago01/F_I_aut.htm>. Acesso em: 11 junho de 2008.
- IANNI, Octavio. *Teorias da Globalização*. 4.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.
- MARTINS, Carlos Benedito. *O Que é sociologia*. 14.ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- MARTINS, José de Souza. *Sobre o modo capitalista de pensar*. São Paulo: HUCITEC, 1978. (Coleção Ciências Sociais).
- MATTELART, Armand. *História da sociedade da informação*. São Paulo: Loyola, 2002.
- MORIN, Edgar. *O Método 3: o conhecimento do conhecimento*. Porto Alegre: Sulina, 1999.
- MOSTAFA, Solange Puntel. Filosofando sobre a área de informação. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO, 1996, Londrina. *Anais...* Londrina: UEL, 1996. p. 31-35.

DOS SISTEMAS ISOLADOS AOS PARTILHADOS: O REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Maria Manuel Borges

Universidade de Coimbra (Portugal)

Resumo

O acesso à informação científica é fundamental para os investigadores poderem progredir nos seus trabalhos de investigação. Contudo, existem barreiras para o acesso a esta informação que devem ser ultrapassadas. Não se trata de um problema que afecte apenas países em vias de desenvolvimento, uma vez que aqueles mais activos na constituição de vias complementares de acesso à informação científica são o Reino Unido, os Estados Unidos da América, o Canadá e a Austrália, entre tantos outros. Uma das reacções à dificuldade em obter quer o acesso à informação, quer de proceder à sua difusão de modo a obter prioridade e a potenciar o impacto de citação, tem passado pela constituição de repositórios institucionais e temáticos. Esta proposta tem por objectivo demonstrar a abordagem e metodologia utilizadas no estudo de viabilidade para a constituição de um repositório institucional da Universidade de Coimbra.

Abstract

For researchers it is crucial to have access to scientific information. However, there are barriers to access this information that must be overcome. This is not a problem that affects only developing countries. The United Kingdom, United States, Canada and Australia are, among others, the most active in setting up institutional or thematic repositories as a complementary way to have access and disseminate the scientific information, which is essential to potentiate its impact. This study pretends to show the approach and methodology used on the case study for the implementation of an institutional repository at the University of Coimbra.

Introdução

As universidades são, simultaneamente, as grandes produtoras e consumidoras do conhecimento. Os seus investigadores produzem e validam – através do processo de revisão pelos pares e pela participação em conselhos editoriais –, a informação publicada em revistas científicas, as mesmas que são posteriormente adquiridas pelas suas bibliotecas a preços significativamente elevados. As repercussões da tecnologia digital são visíveis não apenas em novas formas de colaboração, mas também em novas possibilidades que permitem aos autores recuperar o controlo da difusão da investigação que produzem. Se os ‘sabores’ que podem ser produzidos (Willinsky, 2006) estão a ser discutidos desde a *Budapest Open Access Initiative* (BOAI) e suas sucessoras, não

é menos significativo o conjunto de estudos que procura estabelecer uma correlação positiva entre a acessibilidade e o impacto de citação.

Procurando caracterizar a comunidade de investigadores da Universidade de Coimbra (UC), e usando um conjunto de unidades de investigação seleccionadas como amostra procurou-se perceber a forma como os investigadores estão a alterar o seu comportamento face a novos ambientes trazidos pelas TIC e a adaptar os modos de acesso, produção e difusão da informação científica.

Metodologia

O estudo, basicamente exploratório e qualitativo, seguiu duas grandes linhas (Cf. Fig. 1): (a) capturar a produção científica para poder proceder à identificação das políticas de copyright dos editores, usando as bases de dados do ISI (*Arts & Humanities Citation Index*, *Social Sciences Citation Index* e *Science Citation Index*); a base de dados do Observatório da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (OCES) para a identificação de outros títulos das Ciências Sociais e Humanidades; a b-on [Biblioteca do Conhecimento online] e a base de dados Sherpa; (b) caracterizar os inquiridos e as unidades de investigação através de inquérito, da base de dados da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)¹ e dos sítios Web das unidades de investigação.

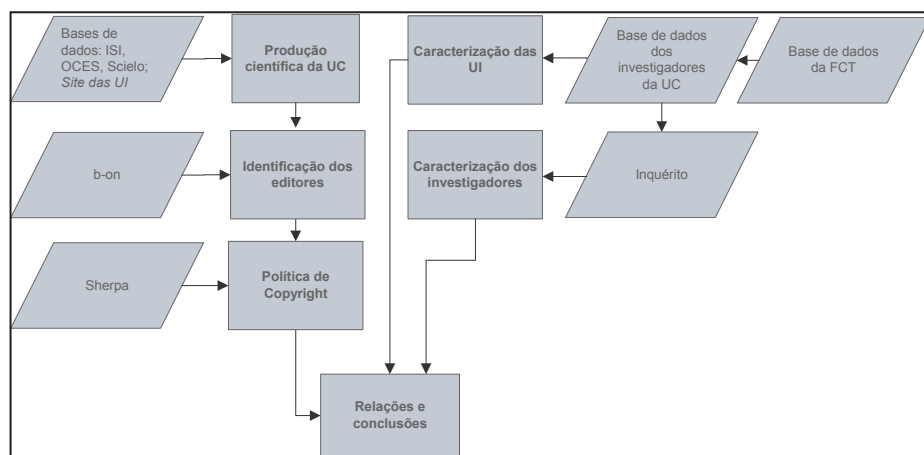


Fig. 1 – Abordagem e metodologia

Discussão

Os dados obtidos pela análise do inquérito, bem como aqueles que resultaram da análise das bases de dados citadas permitiram obter uma imagem clara sobre a percepção

¹ O OCES e a FCT são organismos dependentes do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

e comportamento dos investigadores face ao auto-arquivo das publicações, bem como identificar as principais fontes usadas e eventuais restrições aplicadas à difusão da sua investigação através de um repositório institucional.

O contexto organizacional e cultural no qual os investigadores trabalham, apenas aparentemente eliminado pela tecnologia digital, é essencial para a compreensão do seu comportamento, uma vez que existem outros constrangimentos associados à investigação que devem ser tidos em conta como, por exemplo, o acesso a equipamentos, a encontros face-a-face com investigadores de topo e a selecção dos temas de investigação.²

A Universidade de Coimbra tem seis Faculdades (Letras, Direito, Medicina, Ciência e Tecnologia, Farmácia, Economia, Psicologia e Ciências da Educação e Desporto). Os dados obtidos são relativos a trinta e nove unidades de investigação, todas elas membros do Instituto de Investigação Interdisciplinar (III) da Universidade de Coimbra e avaliadas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FTC), a agência de financiamento da investigação em Portugal. O inquérito envolveu cerca de 1823 investigadores e uma percentagem de respostas válidas na ordem dos 10%. Uma das variáveis que procurámos testar era a da correlação entre a área científica e possíveis obstáculos no acesso à informação. Apesar de os resultados obtidos por Swan e Brown (2005) mostrarem que não existem diferenças significativas entre as disciplinas no que concerne ao acesso aos recursos, na UC, e para as Artes e Humanidades, as dificuldades são muito claras. Tais diferenças podem estar relacionadas com a tipologia de documentos usada na investigação, tendo em conta que, ao menos em princípios, algumas das digitais são menos restritivas no que respeita ao acesso.³

A oferta progressiva de informação disponível nas ‘pontas dos dedos’ levou-nos a inquirir sobre o uso da informação de acordo com o seu formato, analógico ou digital. Na categoria ‘essencial’⁴ o formato digital é mais utilizado em todas as áreas com excepção das Artes e Humanidades e Ciências Sociais, obtendo a mesma percentagem de uso, independentemente do formato, nas Ciências Naturais e do Ambiente.

Tabela 1 – Área científica/Usos das revistas (formatos papel e digital)

Áreas científicas	Revistas arbitradas (papel) (%)	Revistas arbitradas (digital) (%)	Revistas não arbitradas (papel) (%)	Revistas não arbitradas (digital) (%)
Artes e Humanidades	57	50	57	36
Ciências Sociais	86	82	28	28
Ciências Puras	83	96	4	13
Ciências Naturais e do Ambiente	91	91	13	26
Ciências da Vida	89	100	6	11
Engenharia e Tecnologia	73	88	13	25

² Em países como Portugal, a escolha dos temas de investigação depende fortemente da escolha europeia.

³ Apenas algumas, uma vez que a grande maioria implica pagamento. Stevan Harnad denomina-as de fontes sujeitas a portagem (*toll-gate sources*).

⁴ As categorias usadas foram: irrelevante, importante e essencial.

Um dos problemas relativos à informação prende-se com a identificação das características mais importantes das fontes utilizadas. Os resultados apresentados na tabela seguinte mostram diferenças significativas para as diferentes áreas científicas no que respeita à actualidade – Ciências Puras e Engenharia e Tecnologias são aquelas que consideram mais relevante este aspecto, o que expressa uma pressão para a publicação de resultados maior do que outras áreas como as Artes e Humanidades que detêm o valor mais baixo. A credibilidade, importante para todas as áreas, atinge valores mais elevados nas Ciências da Vida e Ciências Puras. Considerando as versões impressa e electrónica, a primeira é mais importante para as Artes e Humanidades, enquanto a última é mais importante para as Ciências Naturais e do Ambiente. O acesso ao texto integral é mais importante para as Ciências da Vida e para as Ciências Puras, enquanto o acesso por computador pessoal é relevante para as Artes e Humanidades.⁵ Este aspecto é reafirmado na resposta seguinte onde esta área indica uma preferência no acesso que se traduz por 24 [horas]/7[dias por semana]. A ligação a outros trabalhos é igualmente importante para esta área, enquanto a inclusão de elementos multimédia é preferido pelas Ciências da Vida.

Tabela 2 – Área científica: factores relevantes na selecção de fontes de informação (1=Irrelevante; 2=Importante; 3=Muito importante)

		Média	Desvio padrão
Actualidade	Ciências Exactas	2,8	0,410
	Engenharia e Tecnologia	2,79	0,409
	Ciências Naturais e do Ambiente	2,78	0,421
	Ciências da Vida	2,76	0,437
	Ciências Sociais	2,72	0,455
	Artes e Humanidades	2,63	0,504
Credibilidade	Ciências da Vida	3	0,000
	Ciências Exactas	3	0,000
	Artes e Humanidades	2,9	0,301
	Ciências Sociais	2,9	0,364
	Engenharia e Tecnologia	2,88	0,375
	Ciências Naturais e do Ambiente	2,86	0,344
Material certificado	Ciências da Vida	2,94	0,242
	Ciências Exactas	2,8	0,410
	Ciências Naturais e do Ambiente	2,69	0,558
	Engenharia e Tecnologia	2,58	0,534
	Ciências Sociais	2,52	0,646
	Artes e Humanidades	2,09	0,831
Versão impressa	Artes e Humanidades	2	0,774
	Ciências da Vida	1,94	0,658
	Ciências Sociais	1,84	0,841
	Ciências Naturais e do Ambiente	1,82	0,7168
	Ciências Exactas	1,65	0,670
	Engenharia e Tecnologia	1,58	0,745

⁵ Apesar da preferência pela versão impressa.

Versão electrónica	Ciências Naturais e do Ambiente	2,56	0,589
	Ciências da Vida	2,52	0,624
	Ciências Exactas	2,5	0,606
	Engenharia e Tecnologia	2,43	0,6656
	Ciências Sociais	2,28	0,729
Texto integral	Artes e Humanidades	2,18	0,6039
	Ciências da Vida	2,76	0,562
	Ciências Exactas	2,75	0,444
	Ciências Naturais e do Ambiente	2,73	0,540
	Artes e Humanidades	2,72	0,646
Acesso por computador	Ciências Sociais	2,72	0,453
	Engenharia e Tecnologia	2,69	0,463
	Artes e Humanidades	2,72	0,467
	Ciências da Vida	2,64	0,701
	Engenharia e Tecnologia	2,56	0,604
Acesso contínuo (24/7)	Ciências Exactas	2,55	0,604
	Ciências Sociais	2,48	0,677
	Ciências Naturais e do Ambiente	2,43	0,727
	Artes e Humanidades	2,72	0,467
	Ciências da Vida	2,70	0,587
Ligação a outros trabalhos	Engenharia e Tecnologia	2,43	0,693
	Ciências Exactas	2,4	0,680
	Ciências Naturais e do Ambiente	2,34	0,775
	Ciências Sociais	2,3	0,762
	Artes e Humanidades	2,27	0,646
Elementos multimédia	Ciências da Vida	2,23	0,664
	Ciências Naturais e do Ambiente	2,21	0,795
	Engenharia e Tecnologia	2,20	0,660
	Ciências Exactas	2,2	0,523
	Ciências Sociais	2,06	0,739
Elementos multimédia	Ciências da Vida	1,88	0,696
	Artes e Humanidades	1,81	0,750
	Ciências Naturais e do Ambiente	1,73	0,864
	Engenharia e Tecnologia	1,41	0,633
	Ciências Sociais	1,36	0,597
	Ciências Exactas	1,35	0,587

A relação entre a área científica e a sua produção ilustra as diferentes práticas entre aquelas que reflectem tendências geográficas e linguísticas como as Artes e Humanidades e as Ciências Sociais, daquelas [área de STM] onde estas tendências não são visíveis. Assim, procurámos apurar dados que mostrassem esta diferença em revistas científicas nacionais e estrangeiras que se verificou na amostra analisada.

Para apurar a sensibilidade dos autores ao acesso livre, confrontámo-los com duas afirmações acerca da difusão e impacto dos seus trabalhos. Os resultados confirmaram aqueles obtidos no trabalho de Swan e Brown (2005), tal como se pode concluir da tabela seguinte.

Tabela 3 – Área científica: opinião acerca dos títulos em AL
(1=discordo completamente...7=concordo completamente)

Área científica		O AL é mais eficaz para a difusão	O AL aumenta o impacto de citação
Artes e Humanidades	Média	5,7	4,7
	Desvio padrão	1,414	1,380
Ciências Sociais	Média	5,5	4,2
	Desvio padrão	1,619	1,961
Ciências Puras	Média	4,9	3,1
	Desvio padrão	1,586	1,124
Ciências Naturais e do Ambiente	Média	5,6	4,7
	Desvio padrão	1,199	1,572
Ciências da Vida	Média	6,1	4,0
	Desvio padrão	0,857	2,160
Engenharia e Tecnologia	Média	5,3	4,4
	Desvio padrão	1,404	1,246
Total	Média	5,5	4,2
	Desvio padrão	1,418	1,660

Muitos dos autores da amostra já tinham procedido ao auto-arquivo usando a sua página pessoal e/ou institucional ou através da submissão a repositórios institucionais ou temáticos. Questionados acerca destas abordagem, a maioria dos autores de todas as áreas, usam sobretudo os últimos para difundir o seu trabalho e fazem-no utilizando a versão pdf do editor. Este resultado é diferente do que foi obtido por Swan e Brown (2005), no qual a população de respondentes usou a página pessoal ou institucional para difundir o seu trabalho e utilizou a versão post-print.

Tabela 4 – Área científica: auto-arquivo na pagina pessoal e/ou institucional

Áreas científicas	Preprint (%)	Postprint (%)	Pre+postprint (%)	PDF do editor (%)	Nenhuma (%)
Artes e Humanidades	7	29	7	7	50
Ciências Sociais	8	14	14	6	54
Ciências Exactas	13	9	13	17	43
Ciências Naturais e do Ambiente	4	9	9	17	61
Ciências da Vida	0	0	0	22	78
Engenharia e Tecnologia	7	45	0	4	45

Tabela 5 – Área científica: auto-arquivo em repositório institucional e/ou temático

Áreas científicas	Preprint (%)	Postprint (%)	Pre+postprint (%)	PDF do editor (%)	Nenhuma (%)
Artes e Humanidades	7	14	7	57	14
Ciências Sociais	10	12	6	54	14
Ciências Exactas	13	13	17	48	9
Ciências Naturais e do Ambiente	4	4	0	78	13
Ciências da Vida	0	11	6	78	6
Engenharia e Tecnologia	2	18	0	57	21

A abertura dos autores à participação num repositório institucional se o depósito fosse obrigatório está na linha dos resultados obtidos por Swan e Brown (2005) no qual “a maioria dos autores (81%) depositaria o seu trabalho num repositório institucional ou temático”.

Tabela 6 – área científica: participação num repositório da UC se fosse obrigatório

Área científica	Aceitação (%)
Artes e Humanidades	86
Ciências Sociais	72
Ciências Puras	78
Ciências Naturais e do Ambiente	70
Ciências da Vida	78
Engenharia e Tecnologia	82

Uma das limitações deste estudo foi o de ter sido impossível ter em conta as especificidades disciplinares. Permitiu, contudo, concluir que existe uma atitude relativa ao auto-arquivo positiva na amostra analisada. Outra conclusão importante revelada por esta amostra é que as áreas tradicionalmente menos inclinadas para o uso das TIC, como as Artes e Humanidades e as Ciências Sociais, as utilizam efectivamente.

Para poder identificar os títulos mais relevantes para os autores da universidade, foram analisadas todas as publicações das bases de dados do ISI por um período de quatro quinquénios⁶. A presença mais expressiva é das áreas de STM (SCI), com uma presença significativamente menor nas Ciências Sociais (SSCI) e apenas simbólica nas Artes e Humanidades (AHCI), o que explica o recurso a outras fontes para estas duas últimas grandes áreas do conhecimento.

A identificação dos títulos bem como das suas políticas de copyright foram estabelecidas quer pela pesquisa na base de dados SHERPA/RoMEO quer pela pesquisa

⁶ O que significa que para os autores da UC, as publicações tidas em conta são maioritariamente aquelas cobertas pelas bases de dados do ISI. O objectivo foi o de identificar as políticas de copyright dos títulos usados pelos autores da universidade para poder concluir sobre a viabilidade do auto-arquivo a partir apenas de tais políticas.

directa nas páginas Web dos títulos em causa. Para os títulos do SCI, os resultados permitiram concluir que 77% dos editores envolvidos, de acordo com a classificação do SHERPA/RoMEO, são editores verdes, isto é, permitem que o autor tenha as versões pré e post-print do seu trabalho na sua página pessoal e/ou institucional e num repositório institucional ou temático.

Tabela 7 – SCI: Posição dos editores face ao auto-arquivo (1983-2003)

Política editorial	(%)
Editor verde (pre+postprint)	77
Editor azul (postprint)	5
Editor amarelo (preprint)	2
Editor branco	7
Acesso livre (com ou sem período de embargo)	1
Outros	5
Sem informação	3

Se as áreas de STM têm esta representação, podemos facilmente concluir a enorme vantagem que a Universidade de Coimbra pode obter com um repositório. A análise é particularmente importante para estas áreas por se tratar de informação cujo acesso é crucial para a prossecução da investigação. Apesar de a mesma análise ser aplicável a outras áreas como as Artes e Humanidades e as Ciências Sociais, é também verdade que, regra geral, são menos relevante em virtude dos diferentes padrões de publicação.

As Ciências Sociais são uma área que abrange uma vasta gama de disciplinas, as quais, em maior ou menor grau, não têm a revista científica como meio privilegiado de comunicação entre pares. Apesar disso, os resultados da análise são expressivos: 63% são editores verdes, 3% editores de títulos em OA e 31% são editores amarelos.

Tabela 8 – SSCI: Posição dos editores face ao auto-arquivo (1983-2003)

Política editorial	(%)
Editor verde (pre+postprint)	63
Editor amarelo (preprint)	31
Acesso livre (com ou sem período de embargo)	3
Sem informação	3

A mesma análise aplicada aos títulos indexados pela A&HCI revela que apenas 9% são editores verdes, ignorando-se a política de copyright praticada pela esmagadora maioria, 91%. Contudo, uma análise aos títulos do núcleo permitem um aumento ligeiro dos editores verdes que passam para 13%, decrescendo a percentagem daqueles de que se desconhece a política de copyright praticada para 87%. É claro o papel secundário que este tipo de publicações têm nesta grande área do conhecimento, bem como o enviesamento geográfico e linguístico da base de dados do ISI.

Tabela 9 – AHCI: Posição dos editores face ao auto-arquivo (1983-2003)

Política editorial	(%)
Editor verde (pre+postprint)	9
Sem informação	91

Outro aspecto importante a ter em conta nesta análise respeita ao número de trabalhos publicados pelos autores em títulos da UC, sobretudo nas áreas de Artes e Humanidades e Ciências Sociais. Se estes títulos fossem publicados em acesso livre, a produção científica usufruiria de maior visibilidade do que aquela que obtém em papel. A existência destas publicações justifica-se pelo aumento da reputação dos seus autores que poderiam beneficiar enormemente com a difusão electrónica, como meio principal ou suplementar de publicação, pelo que faz todo o sentido a articulação entre estas duas faces da mesma moeda, o repositório institucional e a migração para os títulos também em formato electrónico e idealmente em acesso livre.

Conclusão

O cruzamento dos dados obtidos permitiram concluir não apenas da viabilidade da constituição do repositório por inexistência de barreiras de propriedade intelectual dos títulos utilizados, bem como apurar que os investigadores estariam dispostos a aderir a tal repositório. A desmaterialização da academia, a inclusão em redes de investigadores, incluindo as redes sociais, estão a transformar a comunicação da ciência. Novas formas de apresentação e conexão do conhecimento estão a aproximar e a transformar o modo como as pessoas absorvem e se adaptam à tecnologia.

O problema para a Europa é o de aumentar o impacto da pesquisa aqui realizada, cuja visibilidade é ameaçada por iniciativas internacionais um pouco por todo o mundo. O modo de publicação tradicional requer o acesso contínuo a resultados para recuperar o investimento, mas é possível que novos modelos surjam como resposta a novos requisitos da ciência e da sociedade relativos ao acesso aos resultados da investigação, particularmente aqueles financiados com dinheiros públicos. A integração de ferramentas para acesso e criação da informação numa única plataforma transforma a comunicação. A interligação entre bases de dados com o uso de ferramentas como o Crossref⁷, o Citeseer⁸, CiteULike⁹ ou Mendeley¹⁰, etc. Estas novas ferramentas permitem evoluir para um nível de partilha e de análise impossível de conseguir

⁷ O CrossRef é uma iniciativa de uma organização não lucrativa gerida pelo consórcio *International STM Journal Publisher PILA (Publishers' International Linking Association)* com o objectivo de interligar a literatura mundial publicada em revistas científicas.

⁸ Disponível na WWW: <http://citeseer.ist.psu.edu/citeseer.html>. O código fonte é gratuito para fins não comerciais. Suporta o protocolo OAI-PMH.

⁹ Um serviço com o patrocínio da Springer. Disponível na WWW: <http://www.citeulike.org/>

¹⁰ Disponível na WWW: <http://www.mendeley.com/>

com idêntica amplitude em ambiente impresso. Ao contrário das bases de dados do ISI que usam os 'core journals' para evidenciar a interligação entre a literatura, estes novos serviços usam o texto integral de artigos em acesso livre e disponíveis na Web proporcionando um serviço novo e mais vantajoso (Harnad, 2001).

Todos estes problemas são relevantes para a discussão do impacto da tecnologia digital nas universidades, as quais se verão cada vez mais envolvidas em actividades de ensino à distância. Nem todas as universidades seguirão este caminho porque os seus percursos dependem muito do contexto e do perfil das comunidades científicas, mas a tecnologia digital estará fortemente presente na academia.

Referências bibliográficas

- BORGES, Maria Manuel (2006) – *A Esfera: Comunicação Académica e Novos Media*. Coimbra: Universidade. Tese de doutoramento.
- HARNAD, S. (2001) – The Self-Archiving Initiative. *Nature*, (41). Disponível na WWW: <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/harnad.html>.
- HARNAD, S. [et al.] (2004) - The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access. *Serials Review*, 30 (4). Disponível na WWW: <http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/impact.html>.
- HARNAD, S. & BRODY, Tim (2004) - Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals. *D-Lib Magazine*, 10 (6). Disponível na WWW: <http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html>
- SWAN, A. & BROWN, S. N. (2005) - *Open access self-archiving: An author study*. London: JISC. Disponível na WWW: <http://cogprints.org/4385/>.
- TERRY, RobertL; KILEY, Robert (2006) – Open access to the research literature: a funder's perspective. In JACOBS, Neil, ed. (2006) – *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Oxford: Chandos Publishing. P. 101-109.
- WILLINSKY, J. (2003) - The Nine Flavours of Open Access Scholarly Publishing . *J. of Postgraduate Medicine*, 49, (3). Disponível na WWW: <http://www.jpjgmonline.com/article.asp?issn=0022-3859;year=2003;volume=49; issue =3;spage=263;epage=267;aulast=Willinsky>.
- WILLINSKY, J. (2006) – *The Access Principle: The Case for Open Access to Research and Scholarship*. Cambridge, MA; London: The MIT Press. Também disponível na WWW:<http://mitpress.mit.edu/catalog/item/default.asp?tid=10611&ttype=2>.

O IMPACTO DAS FONTES ELECTRÓNICAS DE INFORMAÇÃO NAS BIBLIOTECAS ACADÉMICAS PORTUGUESAS: UMA AVALIAÇÃO QUANTITATIVA

Luiza Baptista Melo

Universidade de Évora e Universidade do Porto (Portugal)

Cesaltina Pires

Universidade de Évora (Portugal)

Resumo

Nas últimas duas décadas observaram-se grandes alterações nos serviços das bibliotecas académicas portuguesas. Essas transformações incluem a automatização dos catálogos, o acesso a bases de dados bibliográficos e de publicações periódicas científicas, em texto integral.

Na actualidade, a biblioteca tradicional e a digital coexistem e completam-se nos serviços de documentação das Universidades e do Ensino Politécnico. A comunidade académica de Portugal tem acesso, via Internet, a grande quantidade de informação científica de qualidade, adquirida através de pagamento, e em Acesso Aberto.

O Estado português tem vindo a realizar grandes investimentos quer em infra-estruturas quer em informação. O principal objectivo é proporcionar acesso fácil e rápido a fontes de informação científicas. Esse processo pretende ser uma alavanca para promover o desenvolvimento do País. Neste contexto, é útil observar e estimar quais são os retornos destes investimentos nas bibliotecas e centros de documentação do Ensino Superior.

O presente estudo tem enfoque na identificação do impacto das fontes electrónicas de informação científica nas bibliotecas académicas portuguesas. Esta comunicação apresenta resumidamente um projecto de aferição que faz uma abordagem baseada nos seguintes objectivos:

- Estabelecer perfis de utilizadores destes serviços, por tipologia e áreas do conhecimento, baseados em aferições de acordo com os indicadores de desempenho normalizados definidos pelas *International Standards ISO 11620:1998, Amendment 1:2003 additional Information and documentation - performance indicators for libraries* e *ISO 2789:2006 Information and documentation – international library statistics*.
- Observar dados bibliométricos e estabelecer relações em função da utilização das fontes electrónicas de informação acessíveis na rede das instituições públicas de Ensino Superior.
- Determinar o valor económico, em termos monetários, dos serviços electrónicos de informação científica fundamentado no Método de Avaliação Contingencial (MAC) e estimar a razão Custo/Benefício

Abstract

In the last 20 years there have been big changes in the Portuguese academic libraries services as academic libraries over the world. These changes include the adoption of automatic catalogues and the electronic access to bibliographic data bases and scientific journals in full text. Nowadays physical and digital sources are together. Professors, students and researchers are able to access simultaneous to a great amount of quality information pay and open access. The Portuguese Government has been investing to improve the access to

the production of knowledge so as to develop the country. It is important to know the return on the investments in university libraries. The purpose of this paper is to identify the impact of the electronic sources in the Portuguese academic libraries. This paper describes an ongoing project to assess:

- The use of electronic scientific information and the correlation to the scientific production of the Portuguese academic community according to standard performance measures indicators and bibliometrics data.

- The economic value of these library services. In order to estimate in monetary terms the value of these services for end-users we use the contingent valuation method (CVM). This study reports the results of a quantitative e-survey of academic community.

Introdução

No decorrer das últimas duas décadas, a tecnologia desenvolveu e provocou enormes alterações nas bibliotecas académicas Portuguesas. Na actualidade, à biblioteca tradicional veio adicionar-se a biblioteca digital, ambas coexistem e completam-se nos serviços de documentação académicos. Os bibliotecários e gestores de informação têm, que gerir simultaneamente recursos humanos e de informação com, os seguintes objectivos finais: proporcionar um acesso rápido à informação; satisfazer as expectativas do utilizador e reduzir os custos dos serviços.

Tendo enfoque nestas metas, vários profissionais em todo o mundo investigaram e definiram grande quantidade de metodologias para otimizar o desempenho e a qualidade dos serviços prestados nas bibliotecas. Neste contexto, é importante avaliar os serviços, uma vez que, existe a necessidade de conhecer se “we are providing the best possible services at right people and at the right price” (Davis, 2008).

Este trabalho pretende estudar alguns aspectos dos resultados e dos impactos dos serviços electrónicos nas bibliotecas académicas portuguesas. A pesquisa progrediu em três etapas:

- 1 – Selecção dos indicadores de desempenho e do cenário do Método de Avaliação Contingencial (MAC);

- 2 – Recolha e análise de dados; e,

- 3 – Identificação do valor económico dos serviços electrónicos de informação das bibliotecas académicas em termos monetários, avaliação da utilização das fontes electrónicas de informação (que tipo de informação científica, onde é pesquisada e qual a frequência da procura).

A selecção dos indicadores de desempenho a avaliar foi elaborada com base nas Normas Internacionais *ISO 11620:1998, Amendment 1:2003 additional performance indicators for libraries and ISO 2789:2006*. Para estimar em termos monetários o consórcio Biblioteca do Conhecimento Online (b-on), disponível nas bibliotecas do Ensino Superior Público em Portugal considerou-se o Método de Avaliação Contingencial (MAC). O presente estudo reporta os resultados quantitativos obtidos de inquérito por sondagem realizado à comunidade académica portuguesa.

Metodologia

A avaliação dos serviços electrónicos de informação das bibliotecas do Ensino Superior Público, em Portugal, foram realizadas com base nas Normas Internacionais *ISO 11620:1998, Amendment 1:2003 additional performance indicators for libraries* e *ISO 2789:2006*. Consideraram-se os seguintes indicadores de desempenho: percentagem da população alvo que utiliza as bibliotecas tradicionais; percentagem da população alvo que utiliza as bibliotecas digitais; percentagem da população alvo que utiliza tanto as bibliotecas tradicionais como as digitais; local onde acede aos serviços; utilização dos serviços (bases de dados bibliográficos, colecções electrónicas, revistas científicas em texto integral pagas ou revistas em Acesso Aberto) e a média de tempo ganho pelos utilizadores destes serviços.

Oliveira e Coelho (2007) afirmam que “a metodologia de Avaliação Contingencial consiste em simular um mercado hipotético para o recurso em avaliação, contemplando diferentes níveis de provisão, e inquirir directamente os indivíduos sobre a sua disponibilidade em pagar por esse serviço (willingness to pay, WTP) e/ou disponibilidade em aceitar uma compensação pela potencial perda do mesmo (willingness to accept, WTA)”. Nas últimas décadas vários autores recorreram à metodologia da Avaliação Contingencial para valorar em termos monetários os serviços das bibliotecas (Holt, G.E.; Elliott, D. & Moore, A., 1999; McDermott Miller, 2002; Morris, A.; Sumsion, J. & Hawkins, M., 2002; Holt, G.E. & Elliott, D.S., 2003; British Library, 2004; Barron et al., 2005; Aabø, 2005; Morris; Ayre & Jones, 2006; Elliott, D. S. et al., 2007; Hider, 2008) públicas, (Harless & Frank, 1999) académicas, (Chung, 2007) e especializadas.

Nesta investigação implementou-se a metodologia de Avaliação Contingencial para estimar em termos monetários o consórcio Biblioteca do Conhecimento Online (b-on). A metodologia desenvolvida baseia-se no tempo e nos custos recuperados, pelos utilizadores, e nos benefícios gerados pelo acesso às fontes electrónicas de informação científica disponíveis nas instituições Públicas de Ensino Superior em Portugal.

Recolha de dados

A recolha de dados procedeu-se através de questionários. Inicialmente, efectuou-se um pré-teste com 50 questionários, em suporte papel. Após essa etapa, a recolha de dados realizou-se via questionário electrónico. Costa (2008, p.58) afirma que Jenkins indica as seguintes vantagens no emprego deste tipo de questionário: “acessível a toda a população da amostra, rápido *feedback*, recolha estandardizada da informação, possibilidade de monitorização dos resultados e redução de custos”.

O software livre Lime Survey, foi o programa implementado para a construção do questionário. Este software encontra-se disponível na Internet em <http://www.limesurvey.org/>. Foram enviadas mensagens, via correio electrónico, à comunidade académica (trinta e duas instituições de Ensino Superior Público e uma instituição de Ensino Superior Privado), solicitando a resposta a um questionário (que se encontrava no endereço indicado <http://demos.neoscopio.com/neoasking/index.php?sid=51976&lang=pt>), de 15 de Janeiro a 15 de Março de 2009. Neste artigo,

apresentam-se os resultados preliminares referentes ao período de tempo indicado. A recolha de dados deste projecto de avaliação ainda se encontra em curso.

O questionário baseou-se em indicadores de desempenho definidos nas Normas Internacionais ISO e no Método de Avaliação Contingencial (MAC), para avaliar os serviços electrónicos de informação das bibliotecas académicas portuguesas. O cenário hipotético criado para esta aferição, com base no MAC, fundamentou-se na seguinte ideia:

Suponha que o consórcio da b-on deixava de existir, não sendo possível aceder a estes serviços através da sua instituição. Contudo, continua a ser possível aceder aos serviços individualmente através do pagamento de uma mensalidade. Qual é o máximo que estaria disposto a pagar para continuar a aceder aos recursos da b-on, tendo em consideração os benefícios de tempo, esforço, custos de deslocação, impacto no número de artigos publicados, além de outros factores, numa escala de 5 Euros a 50 Euros? (Melo e Pires, 2009). A escala de valoração considerada no estudo baseou-se em dados da FCCN (2008).

Existindo um enorme número de potenciais utilizadores destes serviços, o questionário foi realizado a uma amostra da população académica portuguesa. Neste estudo, ao inferirmos resultados utilizámos a amostra estratificação em cada instituição que participou no projecto de avaliação.

Análise de dados

A primeira fase deste projecto concretizou-se com a recolha de dados via questionário electrónico. A fase seguinte envolveu a comparação entre os diferentes tipos de utilizadores e as várias áreas do conhecimento. Foram considerados quatro grupos de utilizadores Professor/Investigador, Estudante de Doutoramento, Estudante de Licenciatura/Mestrado e Outro (incluí funcionários das bibliotecas académicas, administrativos e qualquer outra pessoa da comunidade académica). Assumiu-se um conjunto de seis áreas disciplinares que agregam as seguintes Ciências do Conhecimento:

- Ciências Físico-Químicas (Física, Astronomia, Química e Ciências dos Materiais);
- Ciências Sociais e Humanas (Ciências Sociais, Economia, Contabilidade, Gestão, Finanças, Ciências Humanas e Bibliotecas e Ciências da Informação);
- Ciências da Terra e do Espaço (Ciências do Ambiente, Ciências da Terra e do Espaço);
- Ciências da Vida e da Saúde (Veterinária, Farmacologia, Enfermagem, Neurociências, Medicina, Imunologia e Microbiologia, Profissões na área da Saúde, Estomatologia, Agricultura, Ciências Biológicas, Bioquímica, Genética e Biologia Molecular);
- Engenharia (Engenharia, Energia e Engenharia Química)
- Matemática e Ciências dos Computadores (Matemática e Ciências dos Computadores).

Na análise dos dados recorreu-se à estatística descritiva (tabelas de frequência e gráficos). Para vários pares de variáveis construíram-se tabelas de contingência e efectuaram-se testes de Qui-Quadrado (X²). Maroco (2007, p.103) explica que:

O teste de Qui-Quadrado (X^2) serve para testar se duas ou mais populações (ou grupos) independentes diferem relativamente a uma determinada característica, *i. e.* se a frequência com que os elementos da amostra se repartem pelas classes de uma variável nominal categorizada é ou não idêntica.

Um teste de independência avalia se pares de observações de duas variáveis, em tabelas de contingência, são independentes, uma da outra – por exemplo, se utilizadores de diferentes grupos apresentam diferentes frequências de utilização das revistas electrónicas científicas (Melo e Pires, 2009).

Na análise estatística efectuaram-se cálculos com os programas informáticos EXCEL e SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Descrição da Amostra

Este projecto de avaliação baseou-se num questionário electrónico enviado à comunidade académica de todas as instituições de Ensino Superior Público em Portugal (professores, investigadores, estudantes, funcionários das bibliotecas, administrativos e toda a gente que pudesse ser potencial utilizador dos recursos electrónicos científicos disponíveis nestas instituições). Durante dois meses, receberam-se 1786 respostas completas. Dividiu-se essa população em quatro grupos: Professor/Investigador 32,4%, Estudante de Doutoramento 7,8%, Estudante de Mestrado/Licenciatura 27,8% e Outro 32%. Foram ainda consideradas seis áreas científicas: Ciências Físico-Químicas, Ciências Sociais e Humanas, Ciências da Terra e do Espaço, Ciências da Vida e da Saúde, Engenharia e Matemática e Ciências dos Computadores.

Análise dos Resultados

Nesta secção são apresentados os resultados preliminares do presente estudo. Iniciamos com uma análise dos dados obtidos nas respostas ao questionário electrónico. Estes dados são relevantes para conhecer os comportamentos dos utilizadores e as suas opiniões sobre os serviços. Segue-se a análise dos resultados obtidos para os vários indicadores de desempenho e o cálculo dos valores Custo/Benefício, em função da média do tempo ganho por cada utilizador da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on).

Resultados para os indicadores de desempenho

As Tabelas 1 e 2 sumarizam os dados obtidos nas 1786 respostas completas do questionário electrónico. Na Tabela 1 apresentam-se as percentagens de utilização dos vários tipos de bibliotecas e o local onde se acede aos recursos electrónicos de informação científica. Na Tabela 2 observam-se as percentagens dos utilizadores que conhecem a Biblioteca do Conhecimento Online (b-on) e as percentagens de utilização de várias ferramentas empregues para pesquisar a informação.

Tabela 1 – Resultados das respostas ao questionário (percentagem da população alvo que utiliza as bibliotecas tradicionais, percentagem da população alvo que utiliza as bibliotecas digitais, percentagem da população alvo que utiliza tanto as bibliotecas tradicionais como as digitais e local onde acede aos serviços (Melo e Pires, 2009)

Utilizadores	Biblioteca	Biblioteca	Biblioteca	Não utiliza	Local onde acede à informação electrónica? (%)			
	Tradicional	Tradicional	Digital	Bibliotecas	Biblioteca	Computador	Campus	Em casa
	(%)	Digital (%)	(%)	(%)		da	Universidade	
Professor/ Investigador	6,7	63,3	27,2	2,8	6,7	55,4	54,0	51,4
Est. Doutoramento	4,3	50,4	38,1	2,2	10,8	46,0	72,0	51,8
Est.Mestrado/ Licenciatura	45,7	40,4	4,4	9,5	42,5	27,6	58,9	47,7
Outro	23,1	58,2	10,5	8,3	43,5	34,3	50,7	45,8

Na Tabela 1 as percentagens presentes no primeiro item referem-se à utilização dos serviços, nos últimos 12 meses. Os valores variam entre 4,3 e 63,3 dependendo do tipo de serviço e dos vários utilizadores. Os valores superiores (63,3; 50,4; 40,4 e 58,2) indicam que a maioria dos utilizadores tem usufruído de ambas as bibliotecas, tradicional e digital, dos serviços académicos portugueses. O único grupo em que não se verifica essa situação é para o grupo Estudante Mestrado/Licenciatura que aparece com uma utilização superior nas bibliotecas tradicionais (45,7). Pors (2006), numa investigação sobre os comportamentos informacionais de estudantes do ensino superior, concluiu que existem diferentes padrões de comportamento mas que estes baseiam-se nas exigências educativas. Se as necessidades educativas não incluírem requisitos que contemplem informação existente nas bibliotecas os estudantes evitam a utilização desses serviços. Este autor refere que os bibliotecários e profissionais da informação devem ter consciência deste facto, conhecer as necessidades de informação e o grau de interesse dos estudantes quando interagem com estes utilizadores.

É importante salientar que entre os grupos Professor/Investigador e Estudante de Doutoramento existe uma percentagem muito significativa que usufrui apenas da informação científica electrónica (27,2 e 38,1 respectivamente).

No item seguinte observam-se os locais onde os vários grupos acedem à informação electrónica (as percentagens variam de 6,7 a 72,0). Estes dados revelam que grande quantidade de utilizadores pesquisa informação no seu próprio portátil no *campus* da Universidade (por exemplo, 72,0% dos estudantes de doutoramento realizam este procedimento. O grupo do Professor/Investigador acede à informação num computador da instituição mas fora das instalações da biblioteca (55,4%). Adicionalmente, cerca de 50% dos utilizadores acede a informação científica em sua casa via ligação à instituição onde exerce as suas actividades. Estes dados sugerem que muitos utilizadores acedam aos recursos electrónicos de informação científica durante a noite e no fim-de-semana.

Tabela 2 – Serviços utilizados por grupo de utilizador (Biblioteca do Conhecimento Online, bases de dados bibliográficas, revistas científicas em texto completo pagas e revistas em Acesso Aberto).

Utilizador	Conhece a b-on (%)	Qual o tipo de recurso que utiliza? (%)			Como procura a informação? (%)	
		Bases bibliográficas	Revistas pagas texto completo	Informação em Acesso Aberto	Catálogo de biblioteca	Google
Professor/Investigador	89,4	40,8	84,0	44,6	38,2	80,1
Est. Doutoramento	87,1	41,0	79,9	52,5	36,0	82,0
Est. Mestrado/Licenciatura	39,4	19,7	28,8	17,3	21,1	96,0
Outro	62,8	30,9	50,2	35,3	43,4	89,9

No primeiro item da Tabela 2 observam-se as percentagens de utilizadores que conhecem os serviços da b-on. Cerca de 90,0% dos Professores, Investigadores e Estudantes de Doutoramento conhecem estas fontes de informação electrónicas. Contrariamente, entre os Estudantes de Mestrado e de Licenciatura apenas 39,4% admitem saber que existem estes recursos (foram calculadas separadamente as percentagens para estudantes de Licenciatura e para estudantes de Mestrado e verificaram-se resultados similares nos dois grupos). Estes dados sugerem que é urgente divulgar a existência destes serviços entre estes estudantes. Esta situação é particularmente relevante para os estudantes do 2º ciclo universitário atendendo a que os programas a este nível requerem mais trabalho de investigação.

No segundo item, da Tabela 2, observa-se informação sobre as percentagens de utilização das bases de dados bibliográficas, revistas científicas pagas de texto integral e informação em Acesso Aberto. As revistas, adquiridas por compra, de texto completo apresentam as taxas mais elevadas de utilização de 84,0 para Professor/Investigador a 28,8 para Estudante Mestrado/Licenciatura.

Na Tabela 2, é incontestável que a maioria dos utilizadores recorre ao Google para encontrar informação na Internet (percentagens ente 80,1 e 96,0). O contrário parece ser válido em relação às frequências de utilização das bases de dados bibliográficas (valores entre 19,7 e 41,0) e aos catálogos das bibliotecas (valores entre 21,1 e 43,4). McMartin et al. (2008) referem que o Google (outros motores de pesquisa raramente mencionados) é o ponto de partida para muitas pesquisas na Internet. Na comunidade académica, muitos utilizadores reportaram que iniciam as suas pesquisas com o Google para descobrirem conteúdos que sabem que já existem, por exemplo, um *website* particular que faz ligação a livros em texto integral, associações profissionais (académicas ou não académicas) ou instituições governamentais. Este comportamento é um padrão comum de pesquisa (Smith, M. et al., 2003) e sugere que o Google tornou-se um instrumento seguro, identificado já em estudos anteriores (Manduca, C.A. et al., 2006; Pors, N.O, 2006).

McMartin et al. (2008) enfatizam que as ligações entre as bibliotecas digitais educacionais e os motores de pesquisa criam um conjunto de sinergias propício ao acesso fácil a conteúdos de bibliotecas digitais e oferecem maior qualidade à informação acedida no WWW.

Tabela 3 – Serviços utilizados por área do Conhecimento (bases de dados bibliográficos, revistas científicas em texto completo pagas e revistas em Acesso Aberto e tipo de pesquisa).

Áreas do Conhecimento	Tipo de recurso que utiliza (%)			Como procura a informação (%)	
	Bases de dados	Revistas pagas texto integral	Revistas Acesso Aberto	Google	Catálogo Biblioteca
	Ciências Físico-Químicas	41,1	76,1	29,4	90,6
Ciências Sociais e Humanas	31,2	60,0	31,2	58,6	42,7
Ciências da Terra e do Espaço	37,2	61,9	21,2	92,9	25,7
Ciências da Vida e da Saúde	35,9	70,6	63,3	77,0	23,5
Engenharia	21,7	36,5	16,3	95,4	34,4
Matemática e Ciências dos Computadores	35,8	51,8	35,0	89,1	38,0

O principal objecto desde projecto é analisar os impactos dos serviços electrónicos de informação científica na comunidade académica portuguesa e verificar os padrões de pesquisa e utilização destes recursos disponíveis nas instituições de Ensino Superior. Na Tabela 3, exibem-se as frequências de utilização dos serviços por área de Conhecimento. Os dados revelam o seguinte:

- Os valores mais altos correspondem aos acessos a revistas pagas em texto integral;
- A comunidade académica acede a informação em Acesso Aberto, no entanto, são evidentes grandes variações na utilização entre as várias áreas do Conhecimento. Realce para a percentagem de 63,3 do grupo de utilizadores das Ciências da Vida e da Saúde;
- Os catálogos das bibliotecas assim como as bases de dados bibliográficas são as fontes de menor utilização; e
- O grupo de utilizadores da área da Engenharia exhibe as percentagens mais baixas de utilização dos vários serviços. No entanto, são os que mais utilizam o motor de pesquisa Google (95,4%). Uma explicação possível encontra-se nas observações, que já referimos anteriormente neste texto, sobre o padrão comum do comportamento na pesquisa de informação dos utilizadores.

Análise Custo/Benefício

A Tabela 4 apresenta a distribuição do tempo ganho pelos utilizadores quando acedem à Biblioteca do Conhecimento Online (b-on). Para cada grupo foi determinado o tempo médio ganho por mês. O tempo médio ganho para os grupos Professor/Investigador e Estudante de Doutoramento é razoavelmente elevado (8,79 e 9,85 horas por mês, respectivamente), porém para o grupo Estudante Mestrado/Licenciatura é de 4,4 horas por mês. A fase seguinte envolveu os cálculos da média do tempo ganho durante um ano e o tempo ganho por toda a comunidade académica portuguesa (professores, investigadores e estudantes), cerca de 402914 utilizadores, de acordo com dados do

GPEARI (2008). O tempo adquirido pode ser convertido em termos monetários multiplicando o número de horas aproveitadas pelo valor do tempo de cada tipo de utilizador. Para estimar o valor do tempo ganho consideraram-se as tabelas salariais de cada grupo de utilizadores. Essa informação foi obtida da legislação portuguesa (valor dos salários dos professores e investigadores, bolsas de doutoramento, salários de monitores para os estudantes de Mestrado e Licenciatura). A percepção é que cada hora ganha com o acesso à informação científica, via Internet, pode ser utilizada noutra actividade (escrita de artigos científicos, investigação no âmbito das teses de mestrado e doutoramento ou preparação de aulas); assim poder-se-á avaliar cada hora pelo seu valor de acordo com um aproveitamento alternativo. Estimando o valor do tempo ganho por todos os grupos de utilizadores obteve-se o benefício da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on). De acordo com essa determinação calculou-se a razão Custo/Benefício 1:5,35.

Tabela 4 – Distribuição do tempo ganho pelos utilizadores do serviço b-on (Melo e Pires, 2009)

Utilizador	Quanto tempo ganha utilizando os serviços da b-on (número de horas por mês)?							Tempo médio ganho
	0	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16 ou mais	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(horas/mês)
Professor/Investigador	6,7	14,0	20,4	11,6	10,0	5,9	20,8	8,79
Est. Doutoramento	7,2	9,4	14,4	11,5	15,1	5,0	24,5	9,85
Est. Mestrado/Licenciatura	5,2	14,5	11,1	5,2	2,2	0,6	1,0	4,44
Outro	7,5	15,0	15,0	7,9	5,2	2,3	9,6	6,86

A Tabela 5 apresenta a distribuição de frequências dos valores máximos que os utilizadores estão dispostos a pagar (*willingness to pay*, WTP) para continuar a aceder aos serviços da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on). O cenário hipotético considera que os custos mensais dos serviços da b-on, para cada utilizador, podem variar numa escala de 5 a 50 Euros.

Na Tabela 5, os resultados do lado esquerdo mostram que existe uma grande percentagem de utilizadores, que reclamam, isto é, não estão dispostos a pagar nada para continuar a usufruir dos serviços da b-on. Harless e Allen (1999) argumentam que, em estudos fundamentados no Método de Avaliação Contingencial (MAC), é comum existir um grupo de participantes que inicialmente recusa-se a responder qual o valor máximo WTP. Esta situação corresponde a um valor zero de protesto. Acreditamos que este problema também ocorreu no presente estudo. Para resolver esta situação, analisaram-se os dados de dois modos diferentes. Na primeira aproximação efectuaram-se os cálculos aceitando os valores nulos, isto é, os utilizadores que não estão dispostos a pagar nada pelos serviços. Esta aproximação sobrestima o verdadeiro valor WTP, porque apenas alguns zeros são respostas de protesto enquanto outros significam que o utilizador não dá uma valoração ao serviço b-on. Na segunda aproximação excluíram-se todos os utilizadores que declaram o valor WTP zero e considerou-se a distribuição da frequência entre os valores positivos. Esta aproximação subestima o valor total WTP, uma vez que, alguns zeros devem ser verdadeiros, isto

é, alguns utilizadores podem não dar nenhum valor monetário aos serviços da b-on. Baseado nestas duas aproximações é possível estimar um intervalo para o valor WTP dos utilizadores da Biblioteca do Conhecimento Online. Com base no Método de Avaliação Contingencial (MAC), calcularam-se as razões Custo/Benefício aceitando os valores nulos 1:2,38 e excluindo os valores nulos 1:3,62.

Tabela 5 – Distribuição da frequências dos valores máximos que os utilizadores estão dispostos a pagar pelos serviços da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on). O cenário hipotético considera que para se aceder à b-on é necessário pagar uma taxa mensal cujo valor pode varia numa escala de 5 a 50 Euros (Melo e Pires, 2009).

Utilizador	Qual é o máximo que estaria disposto a pagar para continuar a aceder aos e-recursos (Euros por mês)?														
	Aceitando os valores nulos									Excluindo os valores nulos					
	0	5	10	15	20	30	40	50	5	10	15	20	30	40	50
Professor/Investigador	27,5	24,0	20,0	6,9	10,1	4,6	0,8	6,1	33,1	27,6	9,5	13,9	6,4	1,1	8,4
Est. Doutoramento	37,1	24,1	15,5	6,0	10,3	3,4	0,9	2,6	38,4	24,7	9,6	16,4	5,5	1,4	4,1
Est. Mestrado/Licenciatura	34,9	32,3	19,3	5,2	7,3	0,5	0,0	0,5	49,6	29,6	8,0	11,2	0,8	0,0	0,8
Outro	36,2	28,9	17,2	4,7	7,0	3,2	0,4	2,9	45,2	26,9	7,3	11,0	5,0	0,0	4,6

Dados bibliométricos de Portugal

O acesso às fontes electrónicas de informação científica nas bibliotecas académicas portuguesas, a nível nacional, teve o seu início em 2000. Esta iniciativa desenvolveu uma nova dinâmica no panorama do acesso, da comunidade académica e científica, à informação de qualidade. Na Fig. 1 observam-se o número de artigos científicos portugueses publicados nas áreas de Ciências da Vida e da Saúde, Engenharia, Ciências Sociais e Humanas, Ciências da Terra e do Espaço, Ciências Físico-Químicas, Matemática e Ciências dos Computadores de 1996 a 2007.

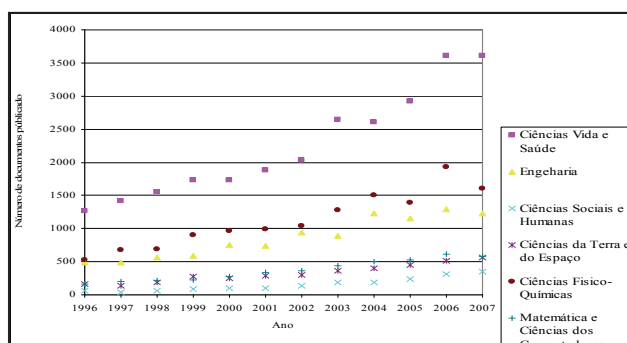


Fig. 1 – Número de documentos publicados nas áreas de Ciências da Vida e da Saúde, Engenharia, Ciências Sociais e Humanas, Ciências da Terra e do Espaço, Ciências Físico-Químicas, Matemática e Ciências dos Computadores de 1996 a 2007 (SCImago, 2007).

É incontestável o aumento do número de documentos publicados desde 2001. Se compararmos o número de artigos publicados no período de 2005-2007 (os últimos três anos) com o número de artigos publicados no período de 1998-2000 (os últimos três anos antes do aparecimento das fontes electrónicas de informação, a nível nacional, nas instituições académicas públicas) concluímos que o número de documentos mais que duplicou (a taxa de crescimento é 105,6%). Este aumento verifica-se em todos os domínios científicos com taxas de crescimento que variam de 92,2%, em Engenharia, a 255,9% em Ciências Sociais e Humanas (Melo e Pires, 2009).

Conclusões

Lancaster (1993) afirmou que era excepcionalmente difícil, senão quase impossível, traduzir em termos monetários os benefícios dos serviços de uma biblioteca. No entanto, Hider (2008) refere que nas últimas décadas identificaram-se “correntes” de avaliação de bibliotecas com enfoque na quantificação do benefício do utilizador final. Este autor explica ainda que os estudos evoluíram no sentido de encontrar novos caminhos pelos quais a organização beneficie com os serviços de informação.

Adjacente a esta ideia, o estudo presente adianta algumas conclusões preliminares de um projecto de avaliação das fontes electrónicas de informação disponíveis nas bibliotecas académicas portuguesas. Os resultados revelam que o comportamento da comunidade científica portuguesa em relação à procura e à utilização da informação electrónica científica tem vindo a mudar. Na actualidade, uma enorme percentagem de professores, investigadores e estudantes de doutoramento utilizam simultaneamente a biblioteca tradicional e a biblioteca digital. Quanto aos estudantes de mestrado e licenciatura apenas 40% utilizam ambos os serviços. Neste grupo de utilizadores 60% admite não conhecer os serviços da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on). Este resultado não é surpreendente porque, neste grupo inclui-se o conjunto de estudantes do 1º ciclo que não necessita de consultar informação tão especializada. Porém os resultados sugerem que é importante promover e informar sobre a existência destas fontes de informação a estes potenciais utilizadores.

Os resultados realçam que a comunidade académica portuguesa utiliza os serviços electrónicos de informação científica durante a noite e ao longo do fim-de-semana.

Encontraram-se fortes evidências para afirmar que a comunidade académica indica que a primeira fonte de informação para acesso ao conhecimento é constituída pelas revistas científicas pagas em texto integral.

O Acesso Aberto à informação científica representa uma excelente fonte de informação disponível para a comunidade do Ensino Superior em Portugal.

Numa situação económica de crise mundial e fortes restrições orçamentais é particularmente interessante realizar estudos de Custo/Benefício das bibliotecas académicas para justificar às administrações das instituições quais são os retornos dos investimentos. Neste artigo, tenta-se dar algumas respostas a estas questões. Calculou-se a razão Custo/Benefício, para os serviços b-on, em função do tempo ganho obtendo-se a razão 1:5,35. Estimaram-se as razões Custo/Benefício, fundamentadas no Método de Avaliação Contingencial (MAC), incluindo valores nulos, 1:2,38 e excluindo os valores nulos, 1:3,62.

Perante estes resultados, conclui-se que os serviços da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on), acessíveis nas bibliotecas académicas das instituições públicas portuguesas, na globalidade, são valorizados acima do seu custo na perspectiva da população académica.

Referências bibliográficas

- Aabø S. (2005). Are public libraries worth their price? A contingent valuation study of Norwegian public libraries. *New Library World*, 106(1218/129), 487-494.
- Barron, D., Williams, R.V., Bajjaly, S., Arns, J. & Wilson, S. (2005). *The economic impact of public libraries on South Carolina*. Columbia: University of South Carolina. Retrieved June 3, 2009, from <http://www.libsci.sc.edu/SCEIS/home.htm>
- British Library (2004). *Measuring Our Values*. London: British Library. Retrieved January 15, 2007, from <http://www.bl.uk/pdf/measuring.pdf>
- Chung, H.-K. (2007). Measuring the economic value of special libraries. *The Bottom Line: Managing Library Finances*, 20(1), 30-44.
- Costa, M.T.F. (2008). *O uso de periódicos científicos electrónicos nas instituições do Ensino Superior Público em Portugal*. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Documentação e Informação - Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Davies, E. (2008). What does success look like? Evidence-based assessment of the academic library. In 17th Conference of Greek Academic Libraries: Academic library evaluation as a measure of Institutional Quality Assessment. *Proceedings*. Ioannina: University of Ioannina. Retrieved December 20, 2008, from <http://17conf.lib.uoi.gr/files/a3.Davies.pdf>
- Elliott, D.S.; Holt, G.E., Hayden, S.W. and Holt, L.E. (2007). *Measuring your library's value: how to do a cost-benefit analysis for public library*. Chicago: ALA.
- FCCN - Fundação para a Computação Científica Nacional (2008). *B-on: Boletim Estatístico 2007*. Lisboa: FCCN. Retrieved October 15, 2008, from http://www.b-on.pt/dmdocuments/Boletim_estatistico_2007.pdf
- GPEARI - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais (2008) *Estatísticas Nacionais: Ensino Superior*. Lisboa: GPEARI. Retrieved July 28, 2008, from <http://www.estatisticas.gpearl.mctes.pt/?action=5&idt=58>
- Harless, D. W. & Allen, F. R. (1999). Using the Contingent Valuation Method to Measure Patron Benefits of Reference Desk Service in an Academic Library. *College & Research Libraries*, 60 (1), 56-69.
- Hider, P. (2008). Using the contingent valuation method for dollar valuations of library services. *Library Quarterly*, 78(4), 137-158.
- Holt, G.E.; Elliott, D. and Moore, A. (1999). Placing a value on public library services. *Public Libraries*, 38(2), 98-108.
- Holt, G.E. and Elliott, D. (2003). Measuring outcomes: Applying cost-benefit analysis to middle-sized and smaller public libraries. *Library Trends*, 51(3), 424-440.
- ISO 11620 (1998) Information and documentation – library performance indicators. Geneva: International Organisation for Standardisation.
- ISO 11620 (2003). *Information and documentation – library performance indicators: amendment1: additional performance des bibliothèques*. Geneva: International Organisation for Standardisation.

- ISO 2789 (2006) Information and documentation – international library statistics. Geneva: International Organisation for Standardisation.
- Kaufman, P. & Watstein, S.B. (2008). Library value (return on investment, ROI) and the challenge of placing a value on public services. *Reference Services Review*, 36(3), 226-231.
- Lancaster, F. W. (1993) *If You Want to Evaluate Your Library* (2nd ed.). Champaign: University of Illinois Press.
- Manduca, C.A., Fox, S., et al. (2006). Digital library as network and community center. *D-Lib*, 12(12). Retrieved May 3, 2009, from <http://www.dlib.org/dlib/december06/manduca/12manduca.html>
- Marchioni, G. (2006). Exploratory search: from finding to understanding. *Communications* 49(4), 41–46.
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística: com utilização do SPSS*. Lisboa: Sílabo.
- McDermott M. (2002) *National Bibliographic Database and National Union Catalogue: Economic Evaluation for the National Library of New Zealand*. Wellington: National Library of New Zealand. Retrieved December 14, 2006, from <http://www.natlib.gov.nz/catalogues/library-documents/economic-valuation-nbd-nuc.pdf>
- McMartin, F., Iverson E., Wolf, A., Morrill, J., Morgan, G. & Manduca, C. (2008). The use of online digital resources and educational digital libraries in higher education. *International Journal of Digital Libraries*, 9, 65-79.
- Melo, L.B. & Pires C. (2009). The impact of the electronic resources in Portuguese academic libraries. In Skiadas, C. H. (Ed.), *QQML2009 - International Conference on Qualitative and Quantitative Methods in Libraries Proceedings*. Chania: ASMDA International.
- Missingham, R. (2005). Libraries and economic value: a review of recent studies. *Performance Measurement and Metrics*, 6(3), 142-158.
- Morris, A., Ayres C. & Jones A. (2006). Audiovisual materials in UK public libraries: economic sense?. *Journal of Documentation*, 62(5), 555-569.
- Morris, A., Sumsion, J. & Hawkins, M. (2002). Economic value of public libraries in the UK. *Libri*, 52, 78-87.
- Oliveira, M.L. & Coelho, M.P. (2007). Valorização de bens e serviços culturais: o método de avaliação contingencial aplicado ao caso das bibliotecas. In 9º Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, Ponta Delgada, Açores. *Bibliotecas e arquivos: informação para a cidadania, o desenvolvimento e a inovação*. Lisboa: B.A.D. Retrieved Maio 16, 2007, from <http://badinfo.apbad.pt/Congresso9/COM9.pdf>
- Pors, N.O. (2006). Rationality and educational requirements: exploring students' information behaviour. In Ruthuen, I. (Ed.) *Information Interaction Context, International Symposium on Information Interaction Context Proceedings* from the Conference in Copenhagen 18-20 October, ACM International Press, pp. 288-300.
- SCImago. (2007) SJR - SCImago Journal & Country Rank. Retrieved April 24, 2009, from <http://www.scimagojr.com>
- Smith, M., Barton, M., Bass, M., Branschofsky, M., McClellan, G., Stuve, D., Tansley, R. & Walker, J.H.(2003). DSPACE: an open source dynamic digital repository. *D-Lib Magazine* 9(1). Retrieved May 14, 2009, from <http://www.dlib.org/dlib/january03/smith/01smith.html>

(Página deixada propositadamente em branco)

AS PRÁTICAS EDITORIAIS E DE PUBLICAÇÃO DAS REVISTAS CIENTÍFICAS
PORTUGUESAS DE CIÊNCIAS SOCIAIS

Maria Manuela Tavares de Matos Cardoso

Universidade Lusíada do Porto (Portugal)

Resumo

O presente artigo tem como principal objectivo a análise das práticas editoriais e de publicação de 43 revistas científicas portuguesas de Ciências Sociais, a partir das declarações que estas revistas expressam nas suas próprias páginas. Este estudo expõe uma experiência de pesquisa do grau de cumprimento, por parte destas revistas, de parâmetros normativos internacionais relativos à apresentação de artigos em publicações periódicas, com o fim de ao estabelecer um perfil destas revistas e dar um primeiro passo para melhorar a sua qualidade editorial, na medida em que a normalização é verdadeiramente um factor indispensável no sucesso do processo de transferência da informação científica. Num primeiro momento procedeu-se a uma heteroavaliação das revistas e examinou-se, através das suas instruções para os autores, o cumprimento por parte de cada uma delas, de 58 parâmetros normativos. E, posteriormente, com o objectivo específico de identificar com maior profundidade as políticas de *Peer Review* das revistas em análise, realizou-se complementarmente, uma autoavaliação destas através do envio de questionários aos 43 directores destas publicações. O perfil característico destas é o de revistas adultas, auspiciadas na sua maioria por instituições universitárias, publicadas fundamentalmente em Lisboa, de periodicidade ampla (semestral/trimestral) e existe uma discrepância considerável entre aquilo que as revistas dizem ser as suas prática e aquilo que são as práticas efectivas através das instruções para os autores. Em geral, estas revistas não se ajustam às normas internacionais de apresentação formal de publicações periódicas, apresentando um fraco padrão na qualidade normativa e do seu processo editorial. O grau de normalização, em 58 parâmetros analisados nas 43 revistas portuguesas, é de 28%. Conclui-se este estudo oferecendo uma série de medidas que levem ao aperfeiçoamento, para que estas possam entrar num novo ciclo de vida: profissionalizadas e internacionalizadas.

Abstract

This article's main goal is to analyze the editorial and publishing practices on 43 scientific Portuguese magazines on Social Sciences, based upon the declarations published on the pages of the studied magazines. This study expresses a research of the level of accomplishment achieved by these magazines of international normative parameters regarding the publishing of articles in periodic publications, in order to establish a profile of these magazines and take a first step to improve their editorial quality, considering that normalization is truly an indispensable factor to assure the success on the process of scientific information transfer. First, the study evaluates the magazines by examining the accomplishment of the 58 normative parameters provided by the magazine to their authors. Then, in order to identify more accurately the Peer Review Policies of the magazines under study, inquiries were sent to the 43 directors of these publications so they could perform their own self evaluation. The common profile of these magazines is that they have an adult target, most of them are sponsored by universities,

they are mainly published in Lisbon, with a wide range of periodicity (semester/trimester) and they reflect a considerable gap between their practices and the instructions given to the authors. In general, these magazines do not conform to the international norms of periodical publications' publishing and they show a low level of normative quality on their editorial process. The normalization level achieved in the 58 analyzed parameters on the 43 Portuguese magazines is 28%. Therefore, this study ends suggesting a series of measures that can improve the magazine's normative quality, leading them to a new life cycle: the improvement of professional skills and internationalization.

1. Introdução

As revistas científicas são na prática totalidade das ciências, entre os múltiplos canais formais (livros) e informais (comunicações em congresso, pareceres científicos e técnicos, correspondência postal ou electrónica, grupos de notícias ou foros electrónicos), o principal meio de comunicação científica (Delgado López-Cózar, Ruiz, & Jiménez Contreras, 2007). Não são somente um canal privilegiado para dar a conhecer os resultados de investigação mas também actuam como meio de informação imprescindível. É por tal motivo que as revistas se converteram em objecto de investigação. Não foram poucos os trabalhos que procuram conhecer quais são as práticas de publicação e políticas editoriais (Coe & Weinstocks, 1967; Beyer, 1978; Peters & Ceci, 1982; Godlee & Jefferson 1999; Weller, 1990; Colaianni, 1994; Wilkes & Kravitz, 1995; Baker, 2002; Freda & Kearney, 2005) o seu ajuste às normas nacionais e internacionais de publicação científica (Delgado López-Cózar 1997, 1998, 1999). Em Portugal, e partindo da experiência profissional, apesar de haver um crescente número de revistas científicas, por área científica, até ao momento, e de acordo com informação dada pela Coordenadora do sistema da LATINDEX em Portugal (Cardoso, 2007) não existem estudos publicados sobre a nossa temática de investigação¹. É de salientar que, a *Fundação para a Ciência e a Tecnologia* (FCT)² tem investido muito trabalho junto dos editores para que este móbil seja compreendido por estes e que por consequência seja atingido. De acordo com Rosário Costa (2007), a comunicação estabelecida com os editores baseia-se numa análise prévia que a FCT faz às revistas, sempre na óptica da qualidade editorial. Assim, o trabalho da FCT realiza-se em duas etapas: por um lado, quando as revistas são seleccionadas imediatamente para o Catálogo significa que cumprem os critérios mínimos exigidos pelo LATINDEX, tendo desta forma a missão de informar, posteriormente, os respectivos editores da sua realidade; por outro lado, os editores das revistas que não cumprem com os requisitos mínimos são contactados pela FCT, no sentido desta os informar sobre o sistema LATINDEX e apresentando-lhes o diagnóstico da revista em questão e, por fim, cabe-lhes o papel

¹ De acordo com informação enviada por *e-mail* pela Coordenação do LATINDEX em Portugal (Gabriela Lopes da Silva, da Fundação para a Ciência e a Tecnologia).

² Os incentivos concedidos pela FCT para a promoção das revistas é realizada em duas vertentes: se por um lado, a FCT oferece apoio financeiro para a publicação de revistas nacionais e promove a participação destas no sistema LATINDEX; por outro lado, são conhecidos os vários incentivos no sentido de se publicar a produção científica portuguesa em revistas científicas internacionais.

de explicar aos editores destas publicações a necessidade que existe em melhorá-las para que estas possam, a curto ou médio prazo, serem aceites e inseridas no Catálogo LATINDEX. Assim, o êxito da acção da FCT tem vindo a crescer, no entanto, tudo depende da receptividade dos editores às transformações necessárias e propostas. O balanço que pode efectuar é muito positivo e expressivo, no sentido em que no ano de 2002 (Julho), constavam no *Catálogo* 11 revistas portuguesas e em 2009 (Julho), já são 113. Assim, é já muito discutível se será exequível e desejável manter este aumento. Por outro lado, é importante mencionar que a FCT, para além da promoção das revistas científicas portuguesas, também o faz em relação às revistas internacionais, no sentido em que esta instituição avalia as publicações em revistas internacionais, sendo um dos parâmetros da avaliação plurianual das unidades de I&D. A FCT, prioritariamente, galardoa as unidades de I&D que publicam os resultados dos seus trabalhos em revistas de circulação internacional. Desta forma, a FCT apresenta uma visão que já não é a curto prazo mas a longo, trabalhando com os editores nacionais para que num futuro possamos ter revistas científicas portuguesas com difusão internacional e de referência. Paralelamente ao sistema LATINDEX e à promoção das revistas científicas portuguesas e, conseqüentemente, à melhoria da qualidade editorial das revistas portuguesas, encontra-se em desenvolvimento uma plataforma electrónica, composta por revistas científicas portuguesas, em livre acesso, a toda a comunidade científica e público em geral.

Assim, o *Observatório da Ciência e do Ensino Superior* (OCES)³, em parceria com um conjunto de outros países da América Latina e Espanha⁴, aderiu em 2001 à plataforma *SciELO - Scientific Electronic Library Online*⁵. Esta plataforma é um modelo para a disponibilização electrónica de uma colecção seleccionada de periódicos científicos. Este projecto *SciELO* teve a sua origem no Brasil em 1998 e é o produto da cooperação entre a FAPESP – *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de S. Paulo* e BIREME – *Centro Latino-americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde*, instituições nacionais e internacionais relacionadas com a comunicação científica e editores científicos. O grande objectivo do OCES ao desenvolver o projecto *SciELO Portugal*⁶ consiste em promover, via Internet, as revistas científicas portuguesas de qualidade e difundir mundialmente a produção científica nacional, que fica acessível, de forma gratuita e em texto integral, a toda a comunidade científica nacional e internacional. Esta colaboração do OCES nesta plataforma poderá, a longo prazo, contribuir para

³ O OCES é um órgão do MCTES (Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior) que monitoriza o ensino superior e a actividade tecnológica e científica em Portugal (OCES, 2007).

⁴ Países aderentes à plataforma SciELO: Brasil, Chile, Cuba, Espanha, Costa Rica, México, Venezuela, Colômbia, Argentina, Peru e Portugal.

⁵ SciELO (SciELO, 2007^a) Esta plataforma é um modelo para a disponibilização electrónica de uma colecção seleccionada de periódicos científicos. O projecto SciELO é o produto da cooperação entre a FAPESP – *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo* e BIREME – *Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde*, instituições nacionais e internacionais relacionadas com a comunicação científica e editores científicos.

⁶ *SciELO Portugal* (SciELO Portugal, 2007^a). Esta plataforma electrónica está acessível através do URL seguinte: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/>. Concomitantemente, permite ainda, o acesso através do SciELO.org, a toda a colecção de revistas científicas disponíveis nesse Sítio.

o desenvolvimento da qualidade dos conteúdos das revistas e para o cumprimento da linha editorial das revistas científicas portuguesas incluídas no *SciELO*. O site *SciELO* Portugal ficou disponível a 13 de Março de 2005, estando já disponível um grupo de revistas seleccionadas e para o cumprimento da metodologia *SciELO*, foi constituído o Comité Consultivo *SciELO* Portugal, que iniciou funções em 2006, em Lisboa, tendo já definido e aprovado o respectivo Regulamento Interno de funcionamento. O presente estudo pretende apresentar, uma reflexão e, paralelamente, uma primeira aproximação da situação formal das revistas como principais órgãos de difusão e comunicação do conhecimento certificado.

2. Material e métodos

Trata-se de um estudo seccional descritivo de 43 revistas científicas portuguesas de Ciências Sociais (CS). Foram utilizadas as chamadas *Normas de publicação das revistas, Instruções para os autores ou Instruções para apresentação de manuscritos* e, em geral, a informação que oferece a revista nas suas próprias páginas. Foram considerados 58 parâmetros sobre práticas editoriais e de publicação que são comprovados em cada uma das 43 revistas de CS, os quais encontram-se estruturados numa *Folha de Recolha de dados* apresentada no Anexo 2 (daqui para frente designada por FRD) extraída dos critérios de avaliação de revistas proposta por Delgado López-Cózar et al. (2007). A FRD estrutura-se em três colunas com as seguintes designações: a) Revistas (título da revista); b) Avaliação (avalia-se um parâmetro com o emprego dos provérbios “SIM” e “NÃO”, ou seja, confirma-se ou não a presença de um parâmetro nas declarações expressas nas próprias páginas da revista, nas instruções aos autores); e c) Conteúdo (se for comprovado determinado na revista a avaliação é positiva (“SIM”) e imediatamente transcreve-se literalmente as declarações expressas nas páginas da revista. Por exemplo, ao analisar o parâmetro “Recepção e Agradecimento”, não obstante só vamos comprovar se efectivamente a revista inclui informação sobre este parâmetros, mas também é necessário no caso da comprovação ser “SIM” validar essa avaliação na coluna denominada “Conteúdo” com informação retirada da revista. Assim, num primeiro momento, após a aplicação das FRD às revistas, ou seja, a caracterização do cumprimento dos 58 parâmetros normativos das FRD, procedeu-se ao tratamento desses dados, calculando a percentagem dos parâmetros cumpridos (“SIM”) e não cumpridos (“NÃO”) em cada revista analisada, por área de conhecimento. Optou-se por proceder ao agrupamento destas revistas em 10 grandes grupos ou macro áreas pertencentes a áreas do conhecimento das CS: Antropologia; Ciência Política; Comunicação; Educação; Documentação; Economia; Geografia; Multidisciplinares; Psicologia e Sociologia. Este agrupamento adoptou-se atendendo, basicamente, a dois critérios: afinidade de áreas de conhecimento e evitar demasiada disparidade no tamanho dos grupos. Para o tratamento dos dados das FRD e a geração de representações gráficas utilizamos a folha de cálculo Excel 2003.

3. Resultados e discussão

Será importante, desde já, apresentar o perfil característico das revistas estudadas:

1. Apesar de serem poucas as revistas que exibem a sua antiguidade (6), a análise conclui que se está perante revistas adultas, a maior parte destas têm mais de 20 anos de vida. Na sua maioria, estas revistas tiveram um arranque significativo a partir das décadas de 60, 70 e, principalmente, nos anos oitenta; 2. Encontram-se auspicadas por instituições universitárias (30), associações/sociedades profissionais (6) ou editoras nacionais (7) e internacionais (1); 3. Existe uma concentração das revistas em regiões periféricas, sendo publicadas fundamentalmente em Lisboa (32) e as restantes em cidades como o Porto (4), Coimbra (6) e Minho (1). A concentração das revistas à volta de cidades, principalmente, de Lisboa e Coimbra, justifica-se por ambas terem as duas universidades mais antigas e onde ao longos dos anos se terem estabelecido e cristalizado grandes grupos de profissionais e investigadores; 4. Têm, na sua maioria, como organizações patrocinadoras a sua própria editora, que se assume como a responsável intelectual da publicação das revistas; 5. A sua periodicidade é ampla, sendo uma situação característica das revistas de ciências sociais, ou seja, são predominantemente semestrais (17), trimestrais (6), quadrimestrais (5) e anuais (3).

3.1 Análise geral das políticas editoriais e práticas de publicação

Em linhas gerais pode afirmar-se que, as revistas portuguesas de CS analisadas, oferecem muito pouca informação sobre as suas práticas editoriais e de publicação (Fig. 1). É preocupante a ausência de informação sobre a política editorial seguida pela revista (se a revista dá permissão para haver reprodução de informação protegida pelo direito de propriedade intelectual; a transferência de direitos de exploração do artigo; a não devolução de manuscritos recusados; e, sobre a política de autoria, quase todas as revistas não fixam quais são os critérios que devem cumprir os assinantes de um artigo para serem considerados autores do mesmo e as respectivas mediadas para assegurar que se cumpram (declarações assinadas, etc.), sobre o sistema empregue pela revista para a avaliação dos manuscritos que recebe (*peer review*) ou sobre a forma de apresentar os originais à revista.

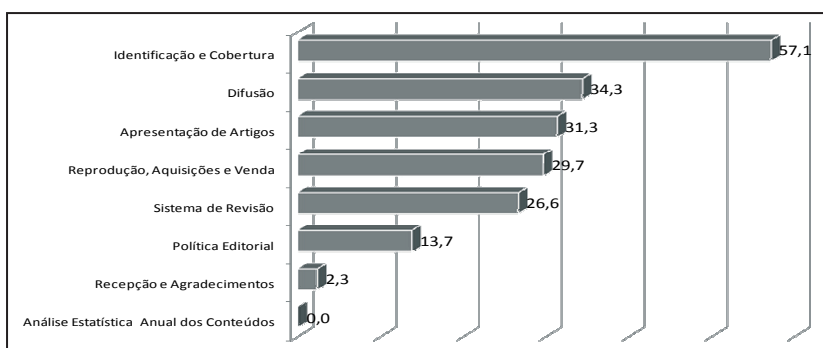


Fig. 1 – Ajuste normativo por bloco

Existem algumas revistas que não apresentam tão-pouco instruções para os autores, ou seja, não informam os autores como devem apresentar os seus trabalhos, visto que não declaram nada. Por outro lado, esta ausência informativa diz muito sobre a escassa normalização destas e reflecte uma má qualidade formal, como meio de comunicação, das revistas. Esta situação habitualmente ocorre nas revistas de Ciências Sociais, ao contrário, nas Ciências Naturais, ocorre tudo de maneira antagónica. A explicação apresentada pelos estudiosos é sociológica e filosófica, ou seja, existem dois discursos científicos devido à natureza das disciplinas: um muito normalizado e homogéneo (*Ciências Naturais e Experimentais*) e outro muito pouco normalizado e muito heterogéneo (*Ciências Sociais e Humanas*).

3.1.2 Recepção e Agradecimento

O primeiro bloco analisado foi o da *Recepção e Agradecimentos* que, por ter sido explicitado por uma única revista surge como um dos aspectos menos tido em consideração nas práticas editoriais dominantes, com um grau de cumprimento de 2,3%.

3.1.3 Política Editorial e de Publicação

No segundo bloco foram analisados 11 parâmetros e todos eles são escassamente referenciados pelas revistas (Anexo 1).

Tabela 1 – Informação oferecida sobre a política editorial e de publicação de 43 revistas portuguesas de Ciências Sociais

Parâmetro	Revistas	
	n	%
Declaração de originalidade (não se publicou anteriormente)	2	4,7
Declaração de não envio simultâneo a outras revistas	4	9,3
Declaração de autorização por cada um dos assinantes de um artigo	0	0,0
Declaração de conflitos de interesse	0	0,0
Permissão de publicar por parte da instituição que financiou a investigação	2	4,7
Permissão por ter reproduzido informação protegida por direito de propriedade intelectual	8	18,6
Transferência de directos de exploração do artigo	7	16,3
Aceitação de correr com gastos derivados do processo de revisão ou de impressão	1	2,3
Compromisso ou não com opiniões	25	58,1
Não devolução de artigos recusados	12	27,9
Política de autoria	4	9,3

Num total de 43 revistas, é muito baixo o ajuste normativo (13,7%) que apresenta este bloco, sendo o parâmetro com maior grau de cumprimento denominado “Compromisso ou não com opiniões” com 58,1%.

3.1.4 Sistemas de Revisão

O *Peer Review* (em português designado por revisão pelos pares), que remonta à controvérsia entre Newton e Leibniz sobre a invenção do cálculo infinitesimal, de acordo com H. Hellman (Hellman, 1998), tem constituído um dos pilares da construção da Ciência Moderna. Assim, se confiamos na qualidade das revistas científicas fazemo-lo, em parte, pelo processo de avaliação dos originais que se publicam nelas. Nas palavras de López-Cózar (Delgado López-Cózar, 2001), apesar dos defeitos que este tem vindo a evidenciar (é lento, custoso, desperdiçador do tempo da comunidade científica, subjectivo, propenso ao ambíguo, permite abusos, é incapaz de detectar fraude, o plágio e a publicação duplicada, não pode garantir a validade externa dos trabalhos) o processo de revisão pelos pares tem sido considerado como o eixo fundamental da publicação científica válida e de qualidade.

Neste bloco pretendeu-se analisar os sistemas de revisão e avaliação empregues por parte das distintas revistas em análise para controlar a qualidade dos originais. Com os parâmetros deste bloco pretendemos determinar se uma revista avalia os originais que recebe ou não. Verificaremos, mais à frente, que se uma revista não avalia os originais que recebe não possui nenhum sistema de revisão pelos pares de manuscritos (o caso das revistas sem instruções para os autores).

São muitas as que declaram que avaliam os originais que recebem. Não obstante, estas não apresentam qualquer explicação nas suas instruções para os autores sobre os seus sistemas de revisão empregues para controlar a qualidade dos manuscritos. Também, a maior parte destas declara que emprega a revisão editorial e somente algumas afirmam aplicar o sistema de revisão por pares.

Por outro lado, mais de metade das revistas declara que implementa a revisão editorial em todos os manuscritos recebidos (62,8%), sendo os artigos submetidos a revisão por parte dos membros da direcção da revista ou do Conselho de Redacção ou da Comissão Editorial, imediatamente depois de receber os originais. Também a maior parte das revistas que, declara que executa a revisão editorial (51,2%), não recorre à revisão pelos pares (41,9%). Concluímos que, a informação dada pelas revistas relativamente a execução da revisão editorial dos originais é muito deficitária, declarando a grande maioria das revistas que, a apreciação preliminar e/ou decisão final de aceitar ou não o original é sempre da competência da direcção da revista. E, finalmente, relativamente à revisão pelos pares e, de acordo com López-Cózar e Ruiz Pérez (Delgado López-Cózar & Ruiz Pérez, 2003) o sistema de revisão pelos pares pode classificar-se atendendo a dois critérios: 1) *Procedência dos revisores*: os revisores podem ser internos ou externos; e 2) *Anonimato do processo de revisão*: de acordo com a identidade de autores e revisores o sistema de arbitragem admite 3 modalidades (o sistema cego, o sistema de duplo cego e o sistema aberto). No entanto, as revistas que declaram que realizam avaliação pelos pares, são poucas as que informam sobre a modalidade do respectivo processo. Assim, todas as revistas que informam sobre essa modalidade, recorrem ao *Anonimato do processo de revisão*, modalidade de sistema cego.

No que toca aos parâmetros “Número de revisores”, concluímos que os resultados são mais uma vez muito negativos, pois somente 7 revistas (18,6 %) declaram nas suas instruções para os autores o número habitual de revisores empregues por estas na avaliação dos seus manuscritos. É assinalável, ainda, nestas revistas o facto destas

empregarem na avaliação dos seus manuscritos 2 revisores, o que segundo alguns autores é o número mais ajustado⁷.

Quanto ao parâmetro “Critérios de revisão”, pretendeu-se neste estudo avaliar se as revistas declaram ou não, quais são os critérios que têm em conta para aceitar os artigos. Sabendo previamente que este tipo de critérios pode variar dependendo da natureza e cobertura da revista, considerámos previamente os 5 seguintes critérios: 1. *Originalidade*: totalmente original, confirmação valiosa, repetição e resultados conhecidos; 2. *Actualidade e novidade*; 3. *Relevância na sua dupla vertente de utilidade*: aplicabilidade dos resultados para a resolução de problemas concretos e significado, no sentido de avanço do conhecimento científico; 4. *Fiabilidade e validade científico*: qualidade metodológica ajustada; 5. *Apresentação*: boa redacção (clareza, brevidade e precisão), boa organização (coerência lógica) e boa apresentação material.

A maioria não declara qualquer informação sobre estes critérios, sendo o grau de cumprimento de 2, 3%.

O parâmetro “Prazos de Revisão” teve um grau de cumprimento de 9,3%. As revistas portuguesas deveriam publicar guias e instruções que remetiam aos seus revisores e que conteriam informação sobre itens diversificados, tais como os prazos de revisão, etc. e não o fazem.

3.1.5. Identificação e Cobertura

A *Identificação e cobertura* foi o bloco com a taxa de cumprimento mais elevada (57, 1%), isto é, foi o bloco relativamente ao qual, no seu conjunto, as revistas analisadas satisfizeram um maior número de parâmetros.

O idioma mais utilizado é o português e perante revistas publicadas em dois idiomas, predomina o português-inglês.

3.1.6. Reprodução, Aquisições e Venda

Sobre questões relacionadas com a reprodução, aquisições e venda, as revistas somente oferecem informação sucinta de alguns aspectos, a saber: quase nenhuma faz menção expressa sobre a sua política de protecção de propriedade intelectual; mais de metade, apresenta informação sobre a aquisição e subscrição completa, números soltos ou atrasados, individual ou institucional, país de origem e estrangeiro, destacando-se o facto de quase todas (42) apresentarem unicamente o preço para a subscrição da edição impressa, o que significa que, à partida, é muito escasso o grau de edição em formato digital das revistas portuguesas de CS, tendo, ainda, a maior parte delas uma circulação eminentemente impressa. Neste bloco foram analisados 4 parâmetros e o ajuste normativo é mais uma vez muito baixo (29, 7%).

⁷ Apesar de não existir uma norma relativamente ao número de revisores empregues por uma revista, existem autores tais como *O'Connor* e *Bishop* que consideram que o número que se tem considerado mais adequado é o de dois revisores.

3.1.7. Difusão

Numa época em que os meios de informação e o alcance da mesma são a chave para o desenvolvimento científico, a difusão do conhecimento é outro dos elementos importantes para a avaliação de revistas técnico-profissionais. Segundo Román Róman (Román Róman, 2001) a visibilidade de uma revista pode considerar-se a distintos níveis, que podemos classificar em *difusão directa* (por exemplo, tiragem, número de subscritores e presença em catálogos e bibliotecas) e *indirecta* (por exemplo, citação em bases de dados, directórios e presença na Internet). E, de acordo com Delgado López-Cózar (Delgado López-Cózar, 2002) o grau de circulação de uma revista depende da tiragem, subscrições e intercâmbio. Relativamente à análise efectuada à visibilidade nacional e internacional (difusão) destas publicações, estas oferecem a seguinte informação: comprovou-se que a maior parte não são indexadas em bases de dados, o que significa que têm uma circulação, visibilidade e acessibilidade muito reduzida; é baixo, também, o número de revistas (18) que declaram a sua tiragem; a maior parte (38) não declara disposição para realizar permuta ou intercâmbio com outras publicações nacionais e internacionais; e, por último, mais de metade (27) recebem subvenções por parte de organismos públicos e/ou privados, sendo predominante o financiamento de origem público (orçamento de estado e quadro comunitário português), cujos principais agentes deste investimento são a *Fundação para a Ciência e Tecnologia* (FCT) e o *Instituto Português do Livro e da Leitura* (IPLB).

3.1.8. Análise Estatística Anual dos Conteúdos

Comprovou-se que nenhuma revista apresenta uma secção com informação estatística anual acerca do seu processo editorial ou seja, número de trabalhos recebidos e publicados, taxas de aceitação e recusa e tempos de publicação (demoras).

3.1.9. Apresentação de Artigos

Por último, analisámos os seguintes 20 parâmetros que constituem o último bloco da FRD, relativo à *Apresentação de artigos*: Remissão a normas de apresentação ou manual de estilo (14,0%); Informático (62,8€); Papel (60,5%); Estrutura Física (44,2%); Título do artigo (27,9%); Nome e apelidos completos do (s) autor (es) (30,2 %); Filiação Profissional autor (es): Cargo e organismo (27,9%); Reconhecimento de bolsas ou apoios financeiros (0,0%); Direcção postal completa (18,6%); Outros meios de telecomunicação ou contacto com os autores (11,6%); Nos artigos assinados por vários, indicar o responsável da correspondência (9,3%); Tipo (Indica Se é estruturado ou não) (0,0%); Extensão (Número de palavras) (67,4%); Palavras-chave: Número e remissão a um tesouro (44,2%); Estrutura para trabalhos originais. Adopta modelo IMRYD (2,3”); Explicação do conteúdo de cada parte, seu estilo e características (2,3%); Agradecimentos (4,7%); Sistema de citação e formato de descrição bibliográfica (81,4%); Tabelas (53,4%); e Ilustrações (62,8%).

Analisou-se que 80% das revistas não orientam os autores para a consulta de normas de apresentação ou manuais de estilo que são seguidos pela respectiva revista. No que toca a questões relacionadas concretamente com *o texto*, estas apresentam muitas anomalias, tais como: quase nenhuma apresenta indicações a respeito da exigência dos autores apresentarem os originais de com acordo com a estrutura IMRYD (*Introdução, Método, Resultados e Discussão*); são muito poucas as que apresentam directrizes acerca de qual a informação que deve conter cada parte do texto, o seu estilo e características; e, em relação aos agradecimentos que os autores queiram fazer nos seus manuscritos, as revistas não apresentam qualquer orientação quanto à forma de os dispor. Quase todas oferecem informação aos autores sobre *o sistema de citação* e a forma de redigir as referências bibliográficas e, ainda, oferecem pautas exemplificativas de referências bibliográficas dos vários tipos de documentos. O sistema de citação textual mais adoptado e de aplicação consistente e uniforme é *o sistema de autor – ano*, também conhecido pelo *sistema Harvard*, ou seja, as fontes são citadas no texto, normalmente entre parêntesis, pelo primeiro apelido do autor seguido do ano de publicação do documento citado. Neste caso, somente 23,2% (10) especifica aos autores qual a norma que devem adoptar para redigirem as citações no manuscrito. Assim, destas 23,2% das revistas, apenas 11,6% remetem, especificamente, os autores para as normas nacionais, as denominadas de Normas Portuguesas. Apesar de 81,4% apresentarem directrizes aos autores de como estes devem redigir e apresentar as referências bibliográficas dos manuscritos, sendo grande parte destas acompanhadas de pautas exemplificativas. A maioria apresenta pautas exemplificativas de referências bibliográficas (53,5%).

3.2. Resultados por Área do Conhecimento

Pode apreciar-se, seguidamente, as diferenças nas práticas editoriais das revistas por área do conhecimento.

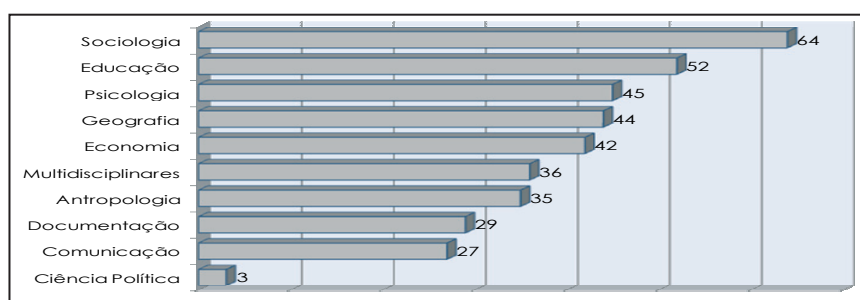


Fig. 2 – Nível de cumprimento global dos parâmetros, por área de conhecimento

Através do Fig. 2 observa-se que no universo total de revistas, a área da *Sociologia* é aquela que apresenta um nível de cumprimento global mais elevado, i.e., mais de metade dos itens relativos aos diversos parâmetros são explicitados pelos

títulos desta área do conhecimento. Seguidamente perfilam-se os títulos de *Educação* e *Psicologia* que apresentam índices vizinhos de cumprimento dos parâmetros.

4. Conclusões

Somos conscientes de que as revistas portuguesas constituem um fenómeno de estudo de dimensões institucionais e sociais, amplas e complexas e foi no âmbito da avaliação das revistas científicas que, por um lado, se procedeu à análise das práticas editoriais das revistas portuguesas na área das CS, expondo uma experiência de pesquisa e, por outro, promover os estudos de avaliação destas revistas como prioridade na investigação. Em geral, as revistas portuguesas nesta área necessitam de ser objecto de uma profunda reflexão e conseqüente revisão, tanto nos seus aspectos formais, como também será necessário reexaminar os aspectos relativos à gestão e política editorial. É imprescindível, realizar estas reformas o quanto antes, para que estas publicações possam sair da situação endógena, e assim alcançar uma maior profissionalização e visibilidade, sendo possível, ao mesmo tempo, abri-las à colaboração de especialistas de outras regiões e países. Assim, a partir da análise realizada no sistema LATINDEX (LATINDEX, 2007), parece-nos comum a várias áreas do conhecimento das CS que, realmente, embora haja uma proliferação de revistas nacionais e esforço por parte de cada instituição para publicar nas suas revistas artigos dos seus investigadores institucionais e da sua área geográfica (postura endógena), muitas vezes fazem-no sem terem qualquer segurança de sustentáculo económica e científico. Neste contexto, parece-nos sensato que se combata a multiplicação de revistas, adoptando desta maneira, uma política de união de esforços, como estratégia para fomentar qualidade a estas revistas. Estes novos planos editoriais devem ter na base a pretensão de qualidade fundamentada, na ideia de que o que se escreve e comunica nestas publicações interessa a toda uma comunidade científica, não só nacional mas, acima de tudo, internacional, desde que contenha qualidade.

Apesar da situação das práticas editoriais destas ter uma tendência para melhorar e, mesmo inovar, nos últimos anos com a participação destas em projectos internacionais e inovadores (*SciELO Portugal* e LATINDEX), se as compararmos com as revistas dos nossos países vizinhos, como por exemplo a Espanha, ou mesmo com as da área das ciências exactas portuguesas, imediatamente reconhecemos que ainda existe um grande caminho a percorrer para nos aproximarmos das suas boas práticas editoriais. Perante tal panorama, o trilho a seguir terá que ser sem atalhos e, inevitavelmente, ousamos em dizer que as políticas editoriais e de publicação das revistas científicas portuguesas carecem urgentemente de entrar numa nova etapa. Assim, olhando para um futuro melhor para estas publicações, e tal como recomendam Delgado López-Cozar et al. (2007) para as revistas espanholas, as revistas portuguesas de CS deverão nos próximos anos empreender um aperfeiçoamento, adoptando as seguintes medidas: 1. As revistas terão que ter consciência da obrigatoriedade de apresentar de forma detalhada as suas *Normas de publicação da revista, Instruções para os autores*, ou *Instruções para a apresentação de manuscritos* e de melhor zelarem pela apresentação destas com exactidão e detalhe pois estas constituem uma das secções mais importantes das mesmas; 2. Melhorar a difusão das normas nacionais e internacionais de publicação científica relativamente

à apresentação formal; 3. Fazer cumprir, de forma rigorosa, as normas nacionais e internacionais de publicação no que respeita à apresentação de artigos; 4. Exigir aos autores uma carta de apresentação, na qual o autor deve justificar a originalidade do seu trabalho e onde este deve explicar as novidades que este apresenta para o avanço da ciência; 5. Declarar com transparência a política editorial e de publicação da revista em relação a aspectos muito importantes tais como, recepção e agradecimento do manuscrito, envio simultâneo a outras revistas, autorização por cada um dos autores que assinam um artigo, conflitos de interesses, permissão por parte da instituição que financiou o trabalho, reprodução da informação protegida por direito de propriedade intelectual, transferência de direitos de exploração do artigo, gastos derivado do processo de revisão ou de impressão, compromisso ou não opiniões, devolução ou não dos manuscritos recusados e política de autoria; 6. Devem definir bem o que é revisão editorial e o sistema de revisão pelos pares, não sendo suficiente por parte destas declararem possuir uma revisão editorial, mas também o sistema de revisão e os critérios de avaliação dos artigos devem ser descritos da forma o mais transparente possível, a partir dos seguintes termos: sistema de arbitragem científica aplicada (anónima - cego ou duplo cego), externa ou confidencial; o número de revisores a empregar por artigo; como se realiza a selecção dos revisores; os critérios que os revisores terão que ter em conta na revisão dos artigos; informarem os revisores dos prazos de revisão; e, publicarem guias e instruções de avaliação empregues pelos revisores. Assim, no imediato, recomendamos:

- Implementar a revisão editorial sistemática a todos os artigos recebidos, ou seja, que todos os artigos adquiridos pelas revistas, sem haver excepção, sejam submetidos à revisão por parte de um membro do Conselho de Redacção da revista. Assim, que se realize uma revisão anónima editorial de todos os artigos por pares seleccionados *ad hoc* e que não pertençam à equipa;

- Criação de uma base de revisores da revista com as suas áreas de especialização;

- Elaborar um formulário para utilização interna da redacção com todas as “pautas” prescritas pela revista para o envio e apresentação de artigos no sentido de facilitar a verificação do seu cumprimento;

- Elaborar guias com instruções precisas aos revisores;

- Fixar procedimentos uniformes para atender às potenciais e/ ou reclamações dos autores;

- Publicar no final de cada ano civil uma lista de revisores que estiveram ao serviço da revista, o que significa reconhecer publicamente o trabalho destes.

7. A médio e longo prazo, aconselhamos o seguinte: utilização de revisores metodológicos especializados; Aplicação de correctores de estilo que asseguram a correcção gramatical, e especialmente, a verificação da exactidão de títulos, resumos, palavras-chave e referências bibliográficas; e Formação de Revisores, criando cursos de avaliação crítica de investigação e, concomitantemente, na sequência destas formações preparar e criar recursos didáctico-pedagógicos.

8. Melhorar a difusão das revistas, ou seja, a sua audiência e visibilidade através da sua difusão indirecta, da presença destas nas principais bases de dados internacionais e da sua difusão directa através das suas subscrições a nível nacional e internacional. Estas deverão ser mais ambiciosas e terem consciência da importância da sua internacionalização e que esta só será possível através da sua presença em bases de

dados internacionais especializadas; 9. Deve existir uma secção fixa nestas revistas onde estas anualmente apresentem informação sobre a sua análise estatística dos conteúdos científicos da revista: número de trabalhos recebido e publicados, taxas de aceitação /rejeição e, por último, os tempos de publicação (recepção/aceitação, aceitação/publicação). Devem-se atenuar estes tempos de publicação; 10. As revistas devem exigir a apresentação dos artigos de acordo com as designadas normas de apresentação ou manuais de estilo a que estas remetem, o que vai permitir aos autores seguirem requisitos uniformes; 11. Como mediada a curto prazo recomendamos que estas revistas, de uma maneira imediata e voluntarista/inteligente, promovam a gestão electrónica integral dos manuscritos de forma a agilizar o processo de tomada de decisões. Assim, um primeiro passo que aconselhamos as revistas a darem é que estas impulsionem, ao máximo, toda a comunicação entre a equipa editorial e os autores (carta de agradecimento, o acusar o recibo de recepção, a comunicação da primeira decisão editorial, a comunicação definitiva de aceitação ou recusa e remissão de provas) ou com os revisores (solicitação dos documentos de revisão e segunda revisão) que se realizem de forma electrónica, ou seja, via *web* ou via *e-mail*). Como mediada a longo prazo, destaca-se a importância da automatização do processo editorial e a gestão absoluta de manuscritos (apresentação, revisão, aceitação, publicação), tomando consciência nesta fase da aquisição de programas que já se encontram no mercado ou adoptando uma postura mais “caseira”, desenhando a sua própria base de dados; 12. Na *Primeira página* ou *Página de Título*, as revistas, a curto prazo, deverão melhorar e zelar, particularmente, pela apresentação de certos elementos chave dos artigos, tais como: os títulos dos artigos (abreviar de forma apurada o título da revista), nomes e apelidos completos do (s) autor (es) filiação profissional e direcção postal completa de cada autor, meios de contacto do (s) autor (es) (*e-mail*, fax e telefone), no caso do artigo ser de vários autores, apresentar o responsável da correspondência, as palavras-chave, resumos e o reconhecimento de bolsas ou apoios financeiros (se existirem); 13. Relativamente à apresentação dos resumos e palavras-chave recomendamos, a curto prazo, que seja exigido aos autores a apresentação destes elementos na língua inglesa, e por outro, a médio prazo aconselhamos que as revistas apresentem-nos de acordo com tesouros especializados e/ou listas de matérias; 14. Quanto à apresentação do texto propriamente dito do manuscrito, recomenda-se que as revistas exijam, nas suas instruções, a apresentação destes com uma determinada estrutura, podendo mesmo adoptarem, por exemplo, o modelo IMRYD; 15. Implementar, a médio prazo, e de forma capaz a profissionalização da gestão de processo editorial das revistas, ou seja, aumentar o tempo de dedicação à revista por parte do Conselho de Redacção e recompensá-lo, visto que uma revista científica é dirigida a profissionais com um nível de alta qualificação e perante esta realidade, é necessário que estas revistas contem com órgão de redacção (Conselho de Redacção) e de avaliação eficazes, devendo ampliar o tempo de dedicação à revistas e serem recompensados; 16. Parafraseando López-Cózar (Delgado López-Cózar, 1997), não existe qualquer dúvida de que melhorar a qualidade das revistas de CS significa que se terá que progredir muito na difusão das normas nacionais e internacionais de publicação científica relativamente à apresentação formal.

Portugal não se pode limitar a esperar que as soluções cheguem por parte de iniciativas supranacionais e a acção que nos parece que está a faltar é a planificação

política a longo prazo. Na opinião de L. A. Packer (Packer, 2001), os governos através das suas políticas científicas e tecnológicas, podem jogar um papel indispensável como estão a fazer no México e no Brasil, mediante os Conselhos de Ciência e Tecnologia que estabelecem os critérios de avaliação das suas publicações académicas locais e levam em diante projectos como o LATINDEX no México, a *Redalyc* no México, o SciELO no Brasil, e agora o SciELO Portugal, em Portugal. Acreditamos que outros trabalhos de investigação se devem juntar a este. De acordo com a nossa pesquisa, não encontrámos em Portugal outro trabalho na área das CS que aborde esta temática. Outras metodologias podem ser utilizadas, com outros critérios de avaliação, outros tipos de análise e com outros sujeitos opinando para que se aprofunde a avaliação das revistas portuguesas neste campo. Mas, paralelamente a novos e potenciais estudos, a área das Ciências Sociais deve dar continuidade às publicações já existentes, levando em consideração as regras básicas de qualidade para a produção de revistas científicas que são comuns a todas as ciências.

Referências bibliográficas

- Baker, D. (2002). The Peer Review Process in Science Education Journals. *Research in Science Education*, 32, 171-180.
- Beyer, Janice M. (1978, Winter). Editorial policies and practices among leading journals in four scientific fields. *Sociological Quarterly*, 19, 68-88.
- Cardoso, Maria Manuela. (2007). As Práticas editoriais e de publicação das revistas científicas portuguesas de Ciências Sociais. [Não publicado]. Granada: Universidade de Granada.
- Coe, Robert K., & Weinstocks, Irwin. (1967). Editorial policies of major economic journals. *Quarterly Review of Economics and Business*, 7, 37-43.
- Colaianni, L. A. (1994). Peer review in journals indexed in Index Medicus. *JAMA*, 272 (2), 156-158.
- Costa, Rosário. (2007). O futuro das revistas científicas. *e.Ciência*. Retirado em Junho 21, 2007, de http://www.cienciaportugal.net//index.php?option=com_content&task=category§ionid=16&id=51&Itemid=98 <<http://www.cienciaportugal.net//index.php>>
- Delgado López-Cózar, Emilio. (1997). Normas ISO de presentación de publicaciones periódicas científicas. *Boletín de la ANABAD*, 47 (2), 169-193.
- Delgado López-Cózar, Emilio. (1998). La normalización de publicaciones científicas. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 14 (50), 53-76.
- Delgado López-Cózar, Emilio. (1999). ISO standards for the presentation of scientific periodicals: Little known and little used by Spanish biomedical journals. *Journal of Documentation*, 55 (3), 288-309.
- Delgado López-Cózar, Emilio. (2001). ¿Por qué enseñar métodos de investigación en las Facultades de Biblioteconomía y Documentación? *Anales de Documentación*, (4), 51-71. Retirado em Junho 21, 2007, de <http://www.um.es/fccd/anales/ad04/a03metinv.pdf>
- Delgado López-Cózar, Emilio. (2002). *La investigación en biblioteconomía y documentación*. Gijón: TREA.
- Delgado López-Cózar, Emilio, & Ruiz Pérez, Rafael. (2003). *Explicación de los parámetros de evaluación conforme a Normas, Manuales y prescripciones de referencia*. Granada: Universidad de Granada.

- Delgado López-Cózar, Emilio, Ruiz Pérez, Rafael, & Jiménez Contreras, Evaristo. (2007). *La Edición de Revistas Científicas: Directrices, Criterios y Modelos de Evaluación*. Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.
- Freda, M. C., & Kearney, M. (2005). An international survey of nurse editors: roles and practices. *Nurse Scholarship*, 37 (1), 87-94.
- Godlee, F., & Jefferson, T. (1999). *Peer Review in Health Sciences*. London: BMJ Books.
- Hellman, Hal. (1998). *Great Feuds in Science: Ten of the Liveliest Disputes Ever* (p. 40). Nova Iorque: John Wiley.
- LATINDEX. (2007). *Sistema Regional de Información en Línea para Revistas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Retirado em Julho 2, 2009, de <http://www.latindex.unam.mx/>
- NP 405-1 (1994). *Norma Portuguesa para referências bibliográficas: Documentos impressos*. Lisboa: Instituto Português da Qualidade, Ministério da Indústria e Energia.
- NP 405-2 (1998). *Norma Portuguesa para referências bibliográficas: Parte 2: Materiais não livro*. Lisboa: Instituto Português da Qualidade, Ministério da Indústria e Energia.
- NP 405-3 (2000). *Norma Portuguesa para referências bibliográficas: Parte 3: Documentos não publicados*. Lisboa: Instituto Português da Qualidade, Ministério da Indústria e Energia.
- NP 405-4 (2002). *Norma Portuguesa para referências bibliográficas: Parte 4: Documentos electrónicos*. Lisboa: Instituto Português da Qualidade, Ministério da Indústria e Energia.
- OCES – Observatório da Ciência e do Ensino Superior. (2007). Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Retirado em Junho 21, 2007, de <http://www.oces.mctes.pt/>
- Packer, A. L. (2001) *The SciELO Model for electronic publishing and measuring of usage and impact of Latin American and Caribbean scientific journals. Second Icsu-Unesco International Conference electronic publishing in science. Session III: responses from the scientific community*. Paris: Unesco. Retirado em Abril 30, 2009, de http://www.unesco.org/science/psd/wsd03/proceedings_sess3.htm#s3_packer
- Peters, Douglas P., & Ceci, Stephen J. (1982). Peer review practices of psychological journals: The fate of accepted, published articles, submitted again. *The Behavioural and Brain Science*, 5 (2), 187-255.
- Róman Róman, A. (org). (2001). *La edición de revistas científicas: guía de buenos usos* (p. 35-36). Madrid: Centro de Información y Documentación Científica CINDOC (CSIC). Retirado em Junho 21, 2009, de <http://www.latindex.unam.mx/latindex/Documentos/Guiabu.doc>
- SciELO – Scientific Electronic Library Online. (2007^a). Retirado em Junho 21, 2007, de <http://www.scielo.org/index.php?lang=en>
- SciELO Portugal. (2007^b). Retirado em Junho 21, 2007, de <http://www.scielo.oces.mctes.pt/>.
- Weller, A. C. (1990, March 9). Editorial peer review in US medical journals. *JAMA*, 263 (10), 1344-1347.
- Wilkes, M. S., & Kravitz, R. (1995, August). Policies, practices, and attitudes of North American medical journal editors. *Journal of General Internal Medicine*, 10(8), 443-450.

Anexos

Anexo 1 – Inventário das revistas científicas portuguesas de CS analisadas

Título	Editor	ISSN
Análise Psicológica	Instituto Superior de Psicologia Aplicada (ISPA)	0870-8231
Análise Social	Instituto de Ciências Sociais. Universidade de Lisboa	0003-2573
Antropologia Portuguesa	Departamento de Antropologia. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade de Coimbra	0870-0990
Antropológicas	Universidade Fernando Pessoa	0873-819X
A Pessoa como centro. Revista de Estudos Rogerianos	Associação Portuguesa de Psicoterapia Centrada na Pessoa e de Counselling	0874-0070
Boletim de ciências económicas	Faculdade de Direito. Universidade de Coimbra	0870-4252
Cadernos de biblioteconomia, arquivística e documentação BAD	Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas (BAD)	0007-9421
Cidades – Comunidades e Territórios	Centro de Estudos Territoriais. Instituto de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE)	0430-5027
Economia Global e Gestão	Escola de Gestão. Instituto de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE)	0873-7444
Educação, sociedade & culturas	Edições Afrontamento	0872-7643
Estudos de Economia (actualmente, Portuguese Economic Journal)	Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG). Universidade Técnica de Lisboa	0870-1326
Estudos de Gestão (actualmente, Portuguese Journal of Management Studies)	Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG). Universidade Técnica de Lisboa	0872-5284
Economia	Universidade Católica Portuguesa. Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais	0870-3531
Economia e Sociologia	Instituto Superior Económico e Social (ISEG)	0870-6026
Estudos Políticos e Sociais	Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (ISEG)	0014-1623
European Journal of Psychology of education	Instituto Superior de Psicologia Aplicada (ISPA)	0256-2928
Finisterra. Revista Portuguesa de Geografia	Centro de Estudos Geográficos. Faculdades de Letras. Universidade de Lisboa	0430-5027
Garcia de Orta. Série de Antropobiologia	Instituto de Investigação Científica Tropical. Centro de Geografia	0870-0168
Garcia de Orta. Série de Geografia	Instituto de Investigação Científica Tropical. Centro de Geografia	0379-9514
Geoinova. Revista do Departamento de Geografia e Planeamento Regional	Departamento de Geografia e Planeamento Regional	0874-6540
Leituras: revista da Biblioteca Nacional	Biblioteca Nacional de Portugal	083-7045
Media e Jornalismo	Minerva Editorial	1645-5681
Notas Económicas	Faculdade de Economia. Universidade de Coimbra	0872-4733
Observatório. Revista da Obercom	Obercom. Observatório da Comunicação	0874-8810
Organizações e trabalho	Associação Portuguesa de Profissionais em Sociologia Industrial, das Organizações e do Trabalho – APSIOT	0871-4835

Política Internacional	Centro Interdisciplinar de Estudos Económicos	0873-6650
Portuguese Economic Journal	Spring Verlag	1677-982X
Portuguese Journal of Social Science	Instituto Superior de Ciências do Trabalho do Trabalho e das Empresas (ISCTE)	1476-413X
Psicologia	Colibri	0874-2049
Psicologia, Saúde e Doenças	Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde	1654-0086
Psychologica	Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. Universidade de Coimbra	0871-4657
Relações Internacionais	Instituto Português de Relações Internacionais. Universidade Nova de Lisboa	1532-673X
Review of Financial Markets	Centro de Investigação de Mercados e Activos Financeiros do ISCTE	0874-1946
Revista Crítica de Ciências Sociais	Centro de Estudos Sociais (CES). Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.	0254-1106
Revista de Comunicação e linguagens	Edições Relógio d'Água	0870-7081
Revista de educação especial e reabilitação – REER	Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Motricidade Humana. Departamento de Educação Especial e Reabilitação	0873-464X
Revista de história económica e social	Âncora Editora	0870-6077
Revista Lusitana	Universidade de Lisboa. Centro de Estudos Geográficos	0870-0206
Revista Lusófona de Educação	Edições Universitárias Lusófonas. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias	1645-7250
Revista Portuguesa de Educação	Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia. Centro de Investigação em Educação	0871-9187
Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão	INDEG/ISCTE – Instituto para o Desenvolvimento da Gestão Empresarial e Fundação Getúlio Vargas	1645-4464
Sociologia, Problemas e Práticas	Centro de Investigação e Estudos de Sociologia (CIES). Instituto Superior de Ciências do Trabalho do Trabalho e das Empresas (ISCTE)	0873-6529
Trabalhos de Antropologia e Etnologia	Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto	0304-243X
Universidade de Coimbra. Arquivos. Boletim	Arquivo da Universidade de Coimbra	0872-5632

Anexo 2 – Folha de Recolha de Dados (FRD)

Título da Revista	Avaliação	Conteúdo
Recepção e agradecimento		
POLÍTICA EDITORIAL E DE PUBLICAÇÃO		
Declaração de originalidade (não foi publicado anteriormente)		
Declaração não envio simultâneo a outras revistas		
Declaração de autorização por cada um dos assinantes de um artigo		
Declaração de conflitos de interesses		
Permissão de publicação por parte da instituição que financiou a investigação		

Permissão por ter reproduzido informação protegida pelo direito propriedade intelectual		
Transferência de direitos de exploração do artigo		
Aceitação de suportar gastos derivados do processo de revisão ou de impressão		
Compromisso ou não com opiniões		
Não devolução manuscritos rejeitados		
Política de autoria		
SISTEMA DE REVISÃO		
Sistema de Avaliação de manuscritos		
Revisão editorial		
Sistema de revisão por pares		
Número de revisores		
Crítérios de revisão		
Prazos revisão		
Publicação guias de avaliação empregues pelos revisores		
IDENTIFICAÇÃO E COBERTURA		
Editorial		
Organização patrocinadora		
Periodicidade		
Antiguidade		
Cobertura		
Secciones		
Tipos de artículos considerados: Descrição do seu conteúdo, formato e extensão		
Idioma: Línguas aceites		
REPRODUÇÃO, AQUISIÇÕES E VENDA		
© Autorização reproduções		
Aquisição e subscrições:		
Preço: Subscrição completa, números soltos ou atrasados, individual o institucional, país de origem e estrangeiro		
Trâmites: Direcção, forma de pagamento (prazo e medio), procedimento de renovação, obtenção números atrasados		
Publicidade: nome e direcção de pessoas ou agências responsáveis, tipo anúncios e taxas		
DIFUSÃO		
Base de dados que indexam a revista		
Tiragem		
Intercambio, permuta ou doação		
Subvenções		
ANÁLISE ESTATÍSTICA ANUAL CONTEÚDOS CIENTÍFICOS DA REVISTA		
Trabalhos recebido		
Trabalhos publicados		
Taxas de aceitação/rejeição		
Tempos de publicação		
APRESENTAÇÃO DE MANUSCRITOS		
Remissão a normas de apresentação ou manual de estilo suporte e formato		

Informático: Formato disquete (3,5/PC o Macintosh), Tratamento de textos, Número de copias Número E Nome dos ficheiros.		
Papel: Formato, número de cópias, uma sola cara.		
Estrutura física: Margens, estilo e corpo dos caracteres, tipo interlineado, espaçado, longitude linhas, tipo de justificação, tipo de parágrafos, numeração páginas		
ESTILO E PARTES DO MANUSCRITO		
PRIMEIRA PÁGINA OU PÁGINA DE TÍTULO		
Título artigo		
Nome e apellidos completos autor(es)		
Filiação Profissional autor (es): Cargo e organismo		
Reconhecimento de bolsas ou apoios financeiros		
Direcção postal completa		
Noutros casos, outros meios de telecomunicações ou contacto com os autores: Tel. Fax, E-mail		
Nos artigos assinados por vários, indicar o responsável da correspondência		
PÁGINA DE RESUMO (RESUMO E PALABRAS-CHAVE)		
Tipo (Indica se é estruturado ou não)		
Extensão (Número de palavras)		
Palavras-chave: Número e remissão a um tesouro		
TEXTO		
Estrutura para trabalhos originais. Adopta modelo IMRYD:		
Explicação do conteúdo de cada parte, seu estilo e características.		
Agradecimentos		
BIBLIOGRAFÍA		
Sistema de citação e formato de descrição bibliográfica. Pautas exemplificadoras de todos os tipos possíveis		
TABELAS		
ILUSTRAÇÕES		

(Página deixada propositadamente em branco)

CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN ESPAÑOLA EN HISTORIA MODERNA
A PARTIR DE LAS ACTAS DE CONGRESOS

Carmen Martín-Moreno

Universidad Carlos III de Madrid (España)

Carlos García-Zorita

Universidad Carlos III de Madrid (España)

Preiddy Efraín-García

Universidad Carlos III de Madrid (España)

Elías Sanz-Casado

Universidad Carlos III de Madrid (España)

Resumen

Se ha realizado un análisis bibliométrico de las actas de congresos y sus referencias bibliográficas, sobre Historia Moderna, recogidas en la base de datos Modernitas. Ésta es un índice de citas que recoge la producción científica española publicada en las revistas científicas españolas más prestigiosas, y en las actas de los congresos sobre Historia Moderna de mayor repercusión internacional. Esta base de datos recoge todas las referencias bibliográficas de los artículos y actas de congresos.

El trabajo ha permitido determinar algunas de las características más importantes sobre la investigación que han publicado estos autores, durante los años 2000 y 2001, así como sobre sus hábitos de consumo de información científica.

Abstract

A bibliometric analysis of the conference proceedings and their bibliography references included in Modernitas was made in the area of Modern History. Modernitas is a citation index that collects all Spanish scientific production published in more prestigious Spanish scientific journals and in conference proceedings about Modern History of great international impact. This database includes all bibliographic references of journal articles and conference proceedings.

This work has allowed determining some of the more important characteristics about the research published for these authors during the years 2000 and 2001, as well as of their habits of use of scientific information.

1. Introducción

La evaluación de la actividad investigadora es una actividad compleja que requiere abordajes desde distintas perspectivas, una de ellas es la de tipo cuantitativo. Esta perspectiva está experimentando desde hace varios años un fuerte desarrollo con la puesta a punto de una gran variedad y cantidad de metodologías y técnicas de trabajo, que están

permitiendo relacionar múltiples aspectos vinculados con el sistema científico, como son las publicaciones, la colaboración científica o la antigüedad de las fuentes que consultan. Este tipo de evaluación se realiza a partir de la utilización de distintas metodologías, una de ellas, la bibliométrica, que implica el análisis de la producción científica de los investigadores, a partir de indicadores bibliométricos. Pese a que así se consigue una aproximación objetiva a una realidad tan compleja y variada como es la actividad investigadora, hay que reconocer que hasta el momento los estudios bibliométricos han demostrado una eficacia importante en determinados colectivos científicos, como son los de las ciencias puras, experimentales y tecnológicas, y en menor medida en las ciencias sociales. Sin embargo, los destinados a conocer la actividad científica de los investigadores en humanidades han sido muy escasos (Sanz Casado y Martín Moreno, 1997; Sanz Casado y otros, 1999). Esto ha sido debido, fundamentalmente, a la escasez de bases de datos que recogen exhaustivamente la investigación que publican los humanistas, preferentemente en monografías, revistas nacionales y actas e congresos, unas fuentes mal recogidas incluso por las bases de datos de la Plataforma Web of Science, orientadas a las humanidades. (Sanz Casado y otros, 2002)

Ante esta situación se decidió emprender un proyecto de investigación, con el fin de elaborar un instrumento adecuado para el análisis de la investigación en Historia Moderna española. Para ello, se decidió crear un índice de citas que recogiera la producción científica española publicada en las revistas científicas más prestigiosas, así como en actas de los congresos internacionales de mayor repercusión, celebrados en el período 2000-01.

El objetivo general de este estudio ha sido el de determinar las características de la investigación de los científicos españoles de Historia Moderna que publican sus resultados científicos en actas de congresos. Para ello, se ha analizado distintas características de las investigaciones que publican estos científicos, así como de la bibliografía que consultan como fundamento de dicha investigación.

2. Metodología

Este trabajo se ha centrado en la producción científica de los autores españoles de Historia Moderna que han publicado sus trabajos en las actas de los congresos celebrados en esta disciplina durante los años 2000 y 2001. También se analizaron las características de la investigación previa utilizada por los autores; para ello se extrajeron las referencias bibliográficas contenidas en las 756 actas correspondientes a 12 congresos distintos de Historia Moderna. El análisis de las características específicas de la investigación se ha determinado a partir de la obtención de una batería de indicadores bibliométricos. La elaboración de estos indicadores se ha llevado a cabo mediante técnicas estadísticas descriptivas.

3. Resultados y discusión

En primer lugar nos vamos a centrar en todos los resultados referidos a las actas de congresos fuente, para posteriormente pasar a los obtenidos con las referencias

bibliográficas. El análisis se ha realizado sobre tres aspectos principales: distribución de los documentos publicados, idioma de los mismos, y colaboración entre autores.

3.1 Resultados obtenidos de los documentos fuente

En primer lugar se determinará como se distribuyen los documentos en las actas de congresos. Para ello, se analizará el número de trabajos que contiene las actas recogidas en cada uno de los 12 congresos considerados.

El número de trabajos publicados por cada documento fuente es muy variado, puesto que va desde las 142 actas que se han incluido en el congreso de *Carlos V. Europeísmo y Universalidad*, hasta las 16 en el de *Isabel La Católica y la Política*. El 51% de la producción recogida en los doce congresos se encuentra en los cuatro primeros congresos. En la tabla 1 se recogen los títulos y el número de actas publicadas en cada uno de los 12 congresos analizados.

Tabla 1 – Actas publicadas en los 12 congresos seleccionados, en el periodo 2000-01

Congresos	Actas	%
Carlos V. Europeísmo y Universalidad. Actas del co...	142	18,86
Madrid, Felipe II y las ciudades de la Monarquía	89	11,82
Carlos V y la quiebra del humanismo político en Eu...	79	10,49
Congreso Internacional 'El Conde de Aranda y su ti...	74	9,83
El Emperador Carlos y su tiempo: actas IX Jornadas...	72	9,56
De la unión de coronas al Imperio de Carlos V. Act...	58	7,70
Las Órdenes Militares en la Península Ibérica	52	6,91
Dinero, moneda y crédito en la Monarquía Hispánica...	49	6,51
Andrés Laguna. Humanismo, ciencia y política en la...	43	5,71
Las Universidades Hispánicas: de la Monarquía de l...	43	5,71
El siglo de Carlos V y Felipe II. La construcción ...	36	4,78
Isabel La Católica y la política	16	2,12
Total actas	753	100

Otro de los aspectos que se estudió en estas fuentes, fue la capacidad idiomática de estos autores. Como puede observarse en la tabla 2, hay grandes diferencias en el uso de los idiomas a la hora de redactar las actas de congresos. En este sentido, de las 753 actas analizadas, 696 de ellas (92,06%), están escritas en castellano, 3,57% en italiano, y el 1,32% en inglés y francés respectivamente. La presencia de idiomas extranjeros, podría deberse a que dichos congresos tienen carácter internacional, lo que supone la asistencia de historiadores de otros países que escriben los documentos en su lengua materna.

Tabla 2 – Idioma de publicación de las actas de congresos

Idioma	Actas	%
Castellano	694	92,16
Italiano	26	3,45
Inglés	10	1,33
Francés	10	1,33
Portugués	6	0,80
Catalán	5	0,66
Alemán	2	0,27
TOTAL	753	100

Respecto a la colaboración entre los autores, el índice de coautoría es de 1,07 autores por trabajo. Los 753 trabajos publicados como actas de congresos fueron firmados por 808 autores, de los que 705 trabajaron de manera individual. Esto viene a indicar que los historiadores españoles analizados siguen patrones similares a los descritos anteriormente (Stone, 1982; Wiberley y Jones, 1994; Sanz y otros, 2002), colaborando para realizar distintos proyectos de investigación (Brockman y otros, 2001), pero escribiendo sus trabajos mayoritariamente de forma individual.

En cuanto a la productividad de los autores, hay que señalar que de los 813 autores diferentes, el 32,78 % de ellos ha publicado al menos dos trabajos. De los 114 autores que podríamos llamar más productivos, uno ha publicado 5 actas de congresos, 10 son autores de cuatro, 15 han escrito tres actas y 88 autores publicaron dos de sus trabajos como actas de congresos. En este caso, el indicador de Elite de Price tiene un valor de 28,51.

3.2 Resultados obtenidos a partir de las referencias bibliográficas

Antes de comenzar el estudio de los distintos indicadores obtenidos de las referencias bibliográficas, hay que señalar que las 753 actas de congreso fuente contenían un total de 25.200 referencias.

En primer lugar se ha estudiado el tipo de documento que citan preferentemente los historiadores que han publicado en actas de congresos. En la tabla 3 se presentan los resultados del análisis sobre la tipología documental utilizada, y hay que señalar el gran uso que se hace de documentos con carácter monográfico, puesto que si se tienen en cuenta, además de las monografías propiamente dichas, las fuentes historiográficas y las obras colectivas, el porcentaje de este tipo de documentos se eleva hasta el 75,94% del total. Estos datos tienen una gran coincidencia con los encontrados por Sanz y otros (2002) en su trabajo sobre las publicaciones de los historiadores en revistas españolas. En dicho trabajo estos autores encontraron que la utilización de documentos monográficos representaba el 74,14%.

Los datos observados contradicen la afirmación de Brockman y colaboradores (2001), ya que estos autores afirman en su trabajo que es una simplificación asumir la preferencia de los humanistas por las monografías. Sin embargo, tanto en los estudios que hemos realizado nosotros (Sanz, et al., 2002), como en los de otros autores (Bebout

y otros, 1975; Stone, 1982; Broadus, 1987) se ha observado dicha predilección. De hecho, en la tabla 4, puede observarse que pese a utilizar distintos tipos de documentos, el predominio en el consumo de monografías para obtener información es muy alto. Estos resultados responden a las características de este colectivo, definidas en los primeros trabajos de la década de los 70, para conocer los hábitos de información de los humanistas (Bebout y otros, 1975; Stone, 1982; Broadus, 1987), y en los que se incidía en su preferencia por la utilización de monografías frente a otro tipo de documentos. En cambio, nuestros datos presentan ciertas discrepancias con los resultados de Knieval y Kellsey (2005), probablemente por los criterios que utilizaron los autores en el análisis de las referencias.

En cuanto al porcentaje de uso de los artículos de revista, el encontrado en este trabajo es inferior al observado por Sanz y otros (2002) en su trabajo sobre historia, ya que ellos observaron que los historiadores que publicaban en revistas españolas, el 21,9% de sus referencias bibliográficas correspondía a artículos de revista, frente al 16,21% que encontramos en este trabajo.

Tabla 3 – Tipo de documentos referenciados en las actas de congresos.

Tipo Documental	Frecuencia	%
Monografía	12.035	47,76
Artículos de revista	4.084	16,21
Fuentes historiográficas	4.003	15,88
Obras colectivas	3.099	12,30
Actas de congresos	1.463	5,81
Tesis	203	0,81
Otros	313	1,24
Total	25.200	100

Otro de los aspectos que se quiso analizar fue la capacidad idiomática de los autores, a partir de determinar el idioma en que estaban escritas las referencias consultadas en los documentos fuente. En la tabla 4 se recogen los nueve idiomas que tienen una mayor presencia en las referencias de actas fuente, encontrándose ordenados de mayor a menor en función de la frecuencia con que aparecen en las referencias.

Las 25.200 referencias bibliográficas se encontraban escritas en 16 idiomas distintos, si bien en la tabla 4 solo se recogen los 9 que aparecen con mayor frecuencia, y el resto se incluye en la categoría de *Otros*, que recoge idiomas como el gallego, polaco, turco, etc. El idioma principal, con un 69,76% %, es el castellano. Esto es lógico dado que la mayoría de los autores de las actas de congresos fuente, tienen el castellano como lengua materna. Los otros dos idiomas predominantes son el italiano, que representa el 7,36%, y del francés, con un porcentaje similar (7,28%).

Una conclusión que puede sacarse es que cerca del 30% de las referencias de las actas, se hicieron a trabajos en lenguas extranjeras, un porcentaje mucho mayor que el 19,5% encontrado por Knieval y Kelsey (2005), y que está en consonancia con la observada en múltiples trabajos anteriores, gran capacidad idiomática de los humanistas (Bebout y otros, 1975; Stieg, 1981), y que está relacionada con su necesidad investigadora de consultar documentos originales y no traducidos.

Tabla 4 – Idiomas de las referencias en actas de congresos.

Idioma	Frecuencia	%
Español	17.578	69,75
Inglés	1.433	5,69
Francés	1.835	7,28
Catalán	551	2,18
Latín	519	2,06
Italiano	1.854	7,36
Alemán	860	3,41
Portugués	240	0,95
Holandés	271	1,08
Otros	59	0,32
TOTAL	25.200	100

Otro aspecto de interés fue el determinar la obsolescencia de la literatura utilizada por este tipo de historiadores. Para ello se han calculado anualmente los dos indicadores que permiten conocer dicha característica, la Vida Media (VM) y el Índice de Price (IP). Una vez determinados estos valores para los dos años estudiados, se calculó el valor medio de cada uno de ellos y que hemos denominado VMM e IPM. Los valores encontrados han sido de 18,69 años de VMM y el 14,63% de IPM, para los dos años estudiados. Estos datos son muy similares a los encontrados en otros trabajos que estudiaron este tipo de investigadores (Sanz y col., 2002).

En cuanto a la colaboración observada en los autores responsables de las referencias bibliográficas, hay que señalar que el índice de coautoría es de 1,06 autores por documento. El número de autores distintos a los que se ha referenciado ha sido de 9.715. Como puede observarse, el valor del índice de coautoría de las referencias es muy similar al obtenido para los trabajos fuente (1,07), lo cual viene a corroborar la escasa colaboración que se produce en general en las publicaciones de esta comunidad científica.

Con respecto a la dispersión de las revistas más consultadas por los autores de actas de congresos, hay que señalar que los más de cuatro mil artículos de revista referenciados en la bibliografía se encontraban recogidos en 1.198 títulos, de los cuales, sólo 692 habían publicado un artículo. El núcleo estaría conformado por 108 revistas, que son con las que estos científicos cubren más del 50% de sus necesidades de información. La representación gráfica de dicho indicador se muestra en la Fig. 1.

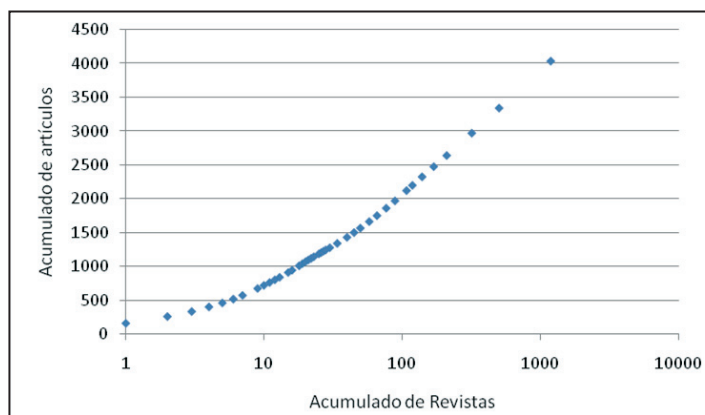


Fig. 1 – Dispersión de las revistas citadas en las actas de congresos fuente.

Si consideramos solo aquellas revistas que fueron referenciadas al menos 30 veces, encontramos los 19 títulos que se muestran en la tabla 5. Entre ellas, las 5 que cuentan con un mayor número de referencias son: *Hispania. Revista española de Historia* con el 4,09% de las referencias, *Anuario de Historia del Derecho Español*, con el 2,5%, *Boletín de la Real Academia de la Historia* con el 1,84%, *Cuadernos de Historia Moderna* con el 1,69%, y *Bulletin Hispanique* con el 1,46%.

Tabla 5 – Revistas más citadas por los autores de actas fuente

Títulos de revista citados en actas de congresos	Frecuencia	%
Hispania. Revista española de Historia	165	4,09
Anuario de Historia del Derecho Español	100	2,5
Boletín de la Real Academia de la Historia	74	1,84
Cuadernos de Historia Moderna	68	1,69
Bulletin Hispanique	59	1,46
Anuario de Estudios Americanos	56	1,39
Studia Historica. Historia Moderna	55	1,26
Archivo Ibero-americano. Estudios históricos sobre la Orden Franciscana en España y sus misiones	51	1,26
Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos	51	1,26
Chronica Nova	45	1,12
Manuscrits. Revista d'Història Moderna	43	1,07
Hidalguía	39	0,97
Mélanges de la Casa de Velázquez	38	0,94
Anuario de Estudios Medievales	35	0,87
Estudis. Revista d'Història Moderna	35	0,87
Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia	34	0,84
En la España Medieval	33	0,82
Moneda y Crédito. Revista de Economía	33	0,82
Hispania Sacra	31	0,77
Total	1.045	24,72

En el caso de las referencias que los autores de actas de congresos fuente realizan a otros congresos, hemos encontrado que son solo 8 los congresos que aparecen referenciados más de 20 veces (tabla 6). Los 3 congresos que aparecen con mayor frecuencia son: *Felipe II y el Mediterráneo* con el 3,30% de las referencias, *Las sociedades ibéricas y el mar a finales del siglo XVI* con el 2,23%, y *Felipe II (1527-1598): Europa y la monarquía católica* con el 2,16%.

Tabla 6 – Actas más citadas por los autores de actas fuente.

Actas de congresos más citadas	Nº Doc	%
Felipe II y el Mediterráneo	46	3,3
Las sociedades ibéricas y el mar a finales del siglo XVI	31	2,23
Felipe II (1527-1598): Europa y la monarquía católica	30	2,16
Congreso Internacional de Historia: ‘El Tratado de Tordesillas y su época	26	1,87
Señorío y Feudalismo en la Península Ibérica (siglos XII-XIX)	24	1,72
XV Congreso de Historia de la Corona de Aragón. Siglos XV-XVI	24	1,72
Congreso Internacional Las órdenes militares en el Mediterráneo occidental (siglos XII al XVIII)	22	158
Congreso Internacional de Historia de las Universidades Americanas y Españolas en la Edad Moderna: Claustros y estudiantes	21	1,51
Total	224	16,1

4. Conclusiones

Se ha observado una gran productividad en 4 de los 12 congresos analizados, puesto que sólo ellos son responsables del 51% de las actas. Concretamente los más productivos han sido el de *Carlos V. Europeísmo y Universalidad* con 142 actas, seguido de *Madrid, Felipe II y las ciudades de la Monarquía* con 89 actas, el de *Carlos V y la quiebra del humanismo político en Europa* con 79 actas, y el *Congreso Internacional “El Conde de Aranda y su tiempo”* con 74 actas.

En cuanto a los idiomas en los que se han publicado las actas de congresos, la mayoría han sido escritas en castellano (el 92,06%). Los otros 3 idiomas más frecuentes han sido el italiano (3,57%), y el inglés y francés con el ,32% cada uno de ellos.

La colaboración establecida por los autores de las actas de congresos es muy escasa, apenas 1,07 autores por documento. Esto viene a confirmar el patrón de trabajo individual que aún siguen manteniendo estos investigadores, y que ya ha sido observado en trabajos anteriores, aunque en la mayoría de los casos a partir del análisis de revistas o monografías.

Cuando se analiza la bibliografía referenciada en las actas de congresos, se observa que el tipo de documento que citan mayoritariamente son los de carácter monográfico (75,94%). Esto también viene a corroborar la preferencia de estos autores por este tipo de fuente, independientemente de dónde se publique la investigación que realizan. También ésta es una característica observada desde los primeros estudios realizados sobre este tipo de científicos.

La revista científica es la segunda fuente más utilizada, aunque con un valor porcentual muy alejado de la monografía.

Otro aspecto analizado fue la capacidad idiomática a la hora de la utilización de documentos. En este sentido, se observó un amplio rango de idiomas en los que se encontraba la información consultada, aunque el que aparecía con un mayor porcentaje fue el castellano, seguido del italiano y el francés. Aunque los valores de estos dos últimos idiomas eran notablemente inferiores al primero de ellos.

La obsolescencia de la información utilizada también estuvo entre los rangos ya observados para la investigación en este tipo de disciplinas, con una gran cantidad de material de tipo clásico, que es la que justifica una Vida Media elevada de 18,69 años, y un Índice de Price bajo, concretamente del 14,63%.

La colaboración observada en las referencias bibliográficas, muestra el mismo esquema de colaboración establecida por los autores fuente y a la observada en trabajos anteriores; es decir, estos investigadores trabajan fundamentalmente de forma individual.

5. Referências bibliográficas

- Bebout, L.; Davis, D. & Oehlerts, D. (1975). User studies in the humanities: a survey and a proposal. *RQ*, 15 (1): 40-44.
- Broadus, R. N. (1987). Information needs of humanities scholars: A study of request made at the National Humanities Center. *Library and Information Science Research*, 9 (2): 113-29.
- Brockman, W. S y otros. (2001). *Scholarly work in the humanities and the evolving information environment*. Washington, D. C.: Digital Library Federation; council on Library and Information Resources.
- Knivel, J. E.; Kellsey, C. (2005). Citation analysis for collection development: a comparative study of eight humanities fields. *Libr Q*. 75 (2):142-68.
- Sanz Casado, E.; Martín Moreno, C. (1997). Técnicas bibliométricas aplicadas a los estudios de usuarios. *Revista General de Información y Documentación*, 7 (2): 41-68.
- Sanz Casado, E.; y otros. (1999). La investigación española en Economía a través de las publicaciones nacionales e internacionales en el período 1990-1995. *Revista de Economía Aplicada*, 7 (20): 113-37.
- Sanz, E.; Castro, F.; Povedano, E.; Hernández, A.; Martín, C.; Morillo-Velarde, J.; García-Zorita, C.; De la Nuez, J. L.; Fuentes, M. J. (2002). Creación de un índice de citas de revistas españolas de Humanidades para el estudio de la actividad investigadora de los científicos de estas disciplinas. *Revista Española de Documentación Científica*. 25 (4): 443-454.
- Stieg, M. F. The information needs of historians. *College & Research Libraries*, 1981, 42 (6): 549-61.
- Stone, S. (1982). Humanities scholars: information needs and uses. *Journal of Documentation*, 38 (4): 292-313.
- Wiberley, S. E.; Jones, W. G. (1994). Humanists revisited: a longitudinal look at the adoption of information technology. *College & Research Libraries*, 55: 499-509.

(Página deixada propositadamente em branco)

**LA PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE CALIDAD EN CIENCIAS
DE LA INFORMACIÓN: EL CASO DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA
DE BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIAS AFINES.**

Maria Gladys Ceretta

Universidad de la República (Uruguay)

Paola Picco

Universidad de la República (Uruguay)

Resumen

La investigación es considerada como la acción que permite la generación de nuevo conocimiento y la resolución de problemas que afectan a los distintos colectivos. Es un elemento fundamental en los medios académicos y principalmente en la Ciencia de la Información. La mencionada disciplina está en pleno desarrollo conceptual. Por otro lado se destaca que la gestión de la información es un elemento fundamental en el desarrollo de cualquier sociedad. La información se vincula necesariamente a los procesos productivos y al desarrollo social, por lo que se hace necesario fortalecer los instrumentos para poder crear las condiciones adecuadas de generación del mismo.

La Universidad de la República define en su Ley Orgánica a la investigación como una de sus funciones, además de la enseñanza y la extensión o acción en el medio. Estas tres funciones deben articularse naturalmente para abordar el conocimiento y los problemas de forma integral.

El objetivo de la ponencia es presentar como la Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines definió su plan de desarrollo estratégico para fortalecer la investigación y promocionar la generación de conocimiento en la disciplina.

Se presentan las etapas de definición del plan de desarrollo estratégico en una institución cogobernada por sus tres Órdenes universitarios (estudiantes, docentes y egresados).

Se analizan las variables identificadas, y su interpretación en el contexto institucional, y de la propia Universidad. Se expone como se definió ese plan estratégico.

Se concluye en la importancia de elaborar planes de desarrollo estratégicos de manera participativa donde se definan acciones que comprometan a los tres Órdenes y que involucren aspectos interdisciplinarios y de participación de otros servicios universitarios. La metodología utilizada permitirá revertir la situación actual y alcanzar en un plazo de 5 años una etapa de desarrollo inicial apuntando a consolidar esta función a largo plazo.

Abstract

Research is considered as a direct action in the production of knowledge and in the resolution of problems which affect the society. It is a fundamental function in all the disciplines but especially in Information Science. This discipline is in evolution and in a process of conceptual development. Thus, it is enhanced that information and knowledge should contribute to the development of any nation. Information and knowledge is directly related with the productivity and the social welfare, it is in this sense that it is required to create the adequate conditions to the creation of knowledge.

The Organic Law of Universidad de la Republica defines three functions: research, teaching and actions in the society. They should articulate among themselves in order to analyze the problems integrally.

The objective of this presentation is to explain how Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines defined a Strategic Research Plan in order to strengthen research activities and as a way to promote the creation of knowledge.

It is presented the way the plan was defined in an auto governed institution by its three orders (students, professors and professionals).

The identified variables are identified, and they are explained in the context of the institution. It is exposed how the Strategic Research Plan was defined.

It is concluded in the importance of defining strategic plans in a participative way which includes interdisciplinary aspects and where other institutions are participated. The methodology applied will allow to improve the situation in a period of five years, achieving a strong consolidation of research activities in the long way.

1. Introducción

La presente ponencia expone como la Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines (EUBCA), servicio de la Universidad de la República emprendió un proceso de auto evaluación de la función investigación. A partir de los resultados obtenidos se definió un plan estratégico de esta función con la participación de los tres Órdenes universitarios que gobiernan la institución: estudiantes, egresados y docentes.

Para ubicar este proceso y comprenderlo en su total magnitud es necesario hacer referencia al contexto donde se ubica este servicio universitario y a sus particularidades.

La EUBCA es una dependencia de la Universidad de la República, única universidad pública del país que cuenta actualmente con una población total de 81.774 estudiantes (UNIVERSIDAD de la República, 2007). La Universidad de la República comparte las características más generales de las universidades latinoamericanas y ha evolucionado de manera similar a sus pares en esta región del mundo. Es necesario mencionar los pilares fundamentales que identifican a estas instituciones, a partir de la Reforma de Córdoba en 1918: la gratuidad, la autonomía, el cogobierno y la pertinencia nacional. Estos elementos siguen teniendo plena vigencia y le han dado características únicas a estos centros educativos.

Es en este sentido que las Universidades Latinoamericanas se proponen alcanzar la integralidad de sus funciones articulando la educación, la investigación y las acciones en el medio. Se vinculan de manera directa con la sociedad a partir de la búsqueda de soluciones que tiendan a la equidad social y al desarrollo económico y productivo de cada país.

La Universidad de la República no escapa a esta realidad, su Ley Orgánica del año 1958, (URUGUAY. Ley Orgánica de la Universidad de la República, 1958) retoma los principios de la Reforma de Córdoba y define a la enseñanza, la investigación y a la extensión o la acción en el medio como las tres funciones a las que la Universidad debe atender. Sin embargo, y como ha pasado en muchas otras Universidades en el resto de Latinoamérica, la realidad no ha permitido que las mismas integren a las

tres funciones de manera equilibrada. Múltiples son las explicaciones que se pueden presentar al respecto; una Universidad fragmentada en Facultades, con poca integración entre las distintas disciplinas, Facultades que en algunos casos además de un fuerte énfasis en la enseñanza se han volcado más por su objeto de estudio a la investigación y otras, a la acción con la sociedad, pero si se puede coincidir que el desarrollo ha sido dispar y que no podemos afirmar que la Universidad de la República haya logrado integrar las tres funciones de manera equilibrada.

Evidentemente que de este análisis, no podemos desvincular a la Universidad del proyecto país y de los cambios que se han registrado en los últimos años. En el año 1985, momento de la restitución de la democracia en el Uruguay, el presupuesto que se volcaba a la Educación alcanzaba apenas al 2,2% del PBI, esta situación se mantuvo prácticamente incambiada, hasta el año 2005, cuando el presupuesto para este rubro llegó al 3%. Durante estos 20 años se favoreció la institucionalidad de emprendimientos de educación terciaria privados. Fue así que adquieren el estatuto de universidades, centros que estaban establecidos en nuestro país pero que no habían logrado obtener su reconocimiento como tales. Actualmente el país cuenta con una universidad pública y cinco universidades privadas y algunos centros de carácter universitario, todos con una fuerte concentración de sus acciones en la capital del país.

Es a partir del año 2005, momento que asume el gobierno actual, que se define como de centro izquierda, que se comienza a observar un cambio en las políticas hacia la educación pública y la investigación. Este gobierno asumió el compromiso de elevar el presupuesto destinado a la educación al 4,5% del PBI al finalizar los cinco años de su primer período en el poder.

Un hecho no menor, es destacar que la cúpula del actual gobierno está integrada por docentes, ex docentes y ex autoridades de la Universidad de la República, podemos citar como ejemplo que el Presidente de la República, fue un reconocido catedrático de la Facultad de Medicina, el Ministro de Economía y Finanzas, ex decano de la Facultad de Ciencias Económicas, la Ministra de Educación, ex decana de Facultad de Ingeniería, el actual Presidente del Partido Político del Gobierno, ex Rector de la Universidad de la República, entre otras autoridades que están o estuvieron directamente vinculadas con la Universidad de la República. Todos estos no son hechos menores para poder comprender los cambios que se están gestando.

Si bien la Universidad de la República es autónoma, y son los tres Órdenes que la componen (estudiantes, docentes y egresados) quienes eligen sus autoridades y definen su plan de acción, existen fuertes puntos de encuentro entre el impulso que se le está dando a la investigación tanto a nivel nacional como dentro de la Universidad.

A nivel nacional, se destaca la creación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación conocida por su sigla ANII¹ que se enmarca en la decisión del actual Gobierno de avanzar hacia un país social, democrático, integrado productivo e innovador. Se plantea así a la ANII como uno de los instrumentos para poder impulsar la producción de conocimiento científico tecnológico. En su página institucional afirma que “El principal propósito y desafío de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación será movilizar al máximo las energías intelectuales de la población y de los

¹ <http://www.anii.org.uy>

más diversos sectores de actividad para contribuir decisivamente a mejorar la calidad de vida de los uruguayos, la capacidad competitiva de las empresas y el crecimiento sostenido de la economía nacional en el largo plazo. De esta forma podrá hacer una contribución mayor a la cultura, a la identidad nacional y a la sociedad toda”²

Por otro lado, la Universidad de la República transita en este período por una profunda reforma que promueve políticas de articulación y flexibilización apostando al fortalecimiento y a la mejora de la educación a nivel global. Es así que se propone abordar la investigación vinculada con las problemáticas sociales y su conexión con el desarrollo nacional, la consolidación de la presencia de la Universidad de la República en todo el país, la flexibilización y diversificación de la enseñanza terciaria y el fortalecimiento de la carrera docente entre otros ejes abordados.

Es entonces, en este contexto de país, donde se le asigna especial importancia a la investigación como promotora de la generación de nuevo conocimiento para el desarrollo social, económico y tecnológico, y la apertura de la Universidad de la República a partir de la Reforma, a aunar esfuerzos con otras instituciones, y su compromiso a colaborar en el desarrollo del país, que surge la posibilidad de realizar un autodiagnóstico a nivel de la EUBCA. Se fija como objetivo, conocer la situación de esta función hacia la interna del servicio, con miras a desarrollar un plan estratégico que permita la consolidación de la misma a mediano plazo.

1.1 La Escuela Universitaria de Bibliotecología y la necesidad de definir un plan de fortalecimiento de la investigación de calidad.

El objeto de estudio de la EUBCA se encuentra dentro de la llamada Ciencia de la Información, disciplina que está en pleno proceso de evolución y que ha adquirido particular importancia en la llamada Sociedad de la Información y del Conocimiento. Es en este contexto, que se aborda en particular la formación profesional de los Bibliotecólogos y Archivólogos tendiendo además a integrar a las otras dos funciones universitarias la investigación y la extensión o acción en el medio.

La EUBCA como servicio universitario tiene más de 60 años, se creó por ley en el año 1945 y depende del Consejo Directivo Central (CDC), órgano de máxima conducción universitario. En este Consejo están representadas las distintas facultades que integran la Universidad de la República y lo preside el Rector.

Si bien se puede afirmar que la EUBCA, cuenta con una larga trayectoria dentro de la Universidad de la República enfrenta debilidades estructurales que no le han permitido crecer y situarse al mismo nivel que otros servicios universitarios. Una de las principales características es que se ha dedicado casi exclusivamente a la formación de profesionales sin poder articular las tres funciones universitarias de manera equilibrada. La EUBCA se ha focalizado demasiado en la formación de grado, por ende en la enseñanza profesional, sin poder alcanzar escalones superiores. Las causas son múltiples y siempre ha sido la preocupación de la conducción política de la institución superar la casi exclusiva formación profesional para lograr convertirse en un verdadero centro

² <http://www.anii.org.uy>

de generación de conocimiento y afianzamiento dentro de la Universidad. Las causas y consecuencias de esta situación se expondrán detalladamente más adelante.

Corresponde ahora, señalar el interés por desarrollar un plan de desarrollo estratégico de la investigación y previo al mismo la realización de un auto diagnóstico sobre la función investigación a nivel institucional. En este proceso, se contó además con la visión de un equipo de expertos internacionales, que contribuyeron con su lectura externa sobre el problema.

Se concibe entonces a la investigación, como una función universitaria la cual da sustento a la vida académica y es un elemento de retroalimentación a la interna de las instituciones. Al respecto Yarzabal afirma:

Las universidades deben fortalecer la investigación científica y humanística en los casos en que exista, o incorporarla a sus funciones cuando falte. Un sistema de educación superior sólo puede desempeñar cabalmente su misión y erigirse en elemento social provechoso si una parte del personal docente y de sus instituciones – de acuerdo con los objetivos particulares de la institución, sus capacidades docentes y sus recursos materiales-realizan también actividades de creación intelectual (científica, técnica y humanística) (YARZÁBAL, 2000, p. 4).

Este mismo autor sostiene con respecto a la calidad universitaria que la misma

[...] está relacionada también con la generación, organización, adaptación y empleo del conocimiento. Si no hay un compromiso genuino de las instituciones con crear un clima propicio para el florecimiento del conocimiento, la educación superior se convertirá en una mercancía más del mercado. (YARZÁBAL, 2000, p.3)

En el año 2000 la EUBCA hace un primer intento por conocer la situación de la investigación, y le solicita a un profesor integrante del cuerpo docente de la institución, la elaboración de un estudio sobre la situación de esta función comparada con el resto de América Latina y el Caribe. (FERNÁNDEZ, 2000)

A principios del año 2008, la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República realizó un llamado a los servicios que tuvieran debilidades en esta función para la realización de un auto diagnóstico que luego sería complementado con la visión externa de un equipo de expertos internacionales. A partir del auto diagnóstico los servicios elaborarían un Plan de Desarrollo Estratégico de la Investigación el cual se presentaría a la convocatoria FASE B que realizaría la CSIC. Ambos proyectos son concursables para acceder a los fondos.

El proyecto que presentó la EUBCA para la realización del mencionado auto diagnóstico (FASE A) fue aprobado por la CSIC y se obtuvieron los recursos para pagar las horas de un docente que coordinara el proceso. La responsabilidad y dirección del proyecto estuvo a cargo de la Dirección de la Institución. El proyecto previó además la invitación de dos expertos internacionales vinculados a la evaluación universitaria.³

³ Dr. Elias Sanz de la Universidad Carlos III de Madrid y la Dra Marta Valentim de la Universidad Estadual Paulista.

Por otra parte, la Dirección de la EUBCA y la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación (LICCUM), otro servicio que depende del CDC, vienen trabajando desde hace más de cinco años en un proceso de asociación-integración que se aspira a que finalice en la creación de la Facultad de Información y Comunicación.

Las dos Instituciones transitaron por su proceso de auto evaluación y de consulta con los expertos internacionales, pero las Direcciones y los dos colectivos acordaron como estrategia la elaboración de un plan de desarrollo conjunto de la investigación que contemplara dos ejes: el desarrollo de dos macro líneas de investigación y la implementación de un posgrado en conjunto.

2. Objetivo

Se pretende presentar la experiencia de la Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines en cuanto al recorrido realizado para la definición de un plan de desarrollo estratégico para fortalecer la investigación de calidad.

3. Metodología

Como ya fuera mencionado, la EUBCA presentó un proyecto para llevar a cabo un auto diagnóstico de la investigación (FASE A) dentro de una convocatoria al “Programa de Fortalecimiento Institucional, Fomento de la investigación de Calidad”, realizada por la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) a nivel general a todos los servicios universitarios que se encontraran con debilidades en esta función. El proyecto fue aprobado por esta Comisión y el CDC, y definió como objetivo principal conocer el estado de situación de la investigación a nivel de toda la EUBCA. Se comenzó el auto diagnóstico en el segundo semestre del año 2008. A los efectos de realizar el mismo, la EUBCA designó un Equipo de Trabajo integrado por docentes de la Institución.

Para el auto diagnóstico el equipo trabajó sobre el relevamiento realizado a nivel de la Dirección de la Institución sobre potencialidades de la investigación enmarcado en el proyecto “Potencialidades de investigación y docencia Iberoamericana en Ciencias Bibliotecológicas y de la Información” coordinado por el CUIB de la UNAM⁴. Se tomaron además como insumos el informe preparado por el Prof. José Fernández (2000) , la ponencia presentada al Simposio de Potencialidades de investigación y docencia (CERETTA, 2008), se realizó además un relevamiento de datos de páginas Web del estado.

En el mes de diciembre de 2008 se recibieron a los expertos internacionales, quienes trabajaron durante una semana en la Institución relevando datos y manteniendo distintas entrevistas con los colectivos. Previo al arribo a Montevideo los expertos recibieron material informativo sobre la institución: Planes de Estudio de las dos carreras, los

⁴ Proyecto el cual la Dirección realizó la Coordinación a nivel nacional y presentó los resultados en el Seminario realizado en México en noviembre del 2008

informes ya mencionados que se utilizaron como insumos para el auto diagnóstico y un avance del informe elaborado por el equipo designado por la EUBCA.

Antes de la llegada de los expertos internacionales el docente responsable de coordinar el auto diagnóstico presentó un avance de su informe a la Comisión Directiva de la EUBCA.

Finalizada la estadía de los expertos, y luego de que entrevistaron a los distintos actores de nuestro colectivo se presentaron y discutieron las conclusiones en una instancia donde participaron docentes, egresados y estudiantes. Asimismo, los expertos internacionales entregaron un informe de evaluación por escrito que fue ampliamente difundido entre el colectivo. (SANZ CASADO, VALENTIM, 2008)

En el mes de marzo de 2009, el Profesor que coordinó el auto diagnóstico presentó el informe final en tres instancias distintas que se mantuvieron con docentes, estudiantes y egresados donde se discutieron los resultados y surgieron propuestas para el plan de desarrollo estratégico de la investigación.

Por otro lado, LICCOM realizó una Jornada en el mes de Abril de 2009, de dos días de duración, donde participaron los expertos internacionales invitados por esta institución, docentes, egresados y estudiantes de las dos instituciones. El objetivo de esta jornada fue identificar macro líneas de investigación que permitiera desarrollar un plan estratégico conjunto en primer lugar pero que además abriera un camino de acercamiento entre las dos instituciones.

Se realizó una jornada en el mes de mayo de 2009, más acotada, con la participación de docentes principalmente de las dos instituciones donde se terminaron de discutir las dos macro líneas definidas en la Jornada previa (Sociedad de la Información y el Conocimiento e Industrias Creativas y Políticas de Información, Comunicación y Culturales), y los alcances de las mismas. Al respecto los distintos docentes con antecedentes en estas líneas y los que cuentan con mayor experiencia en investigación realizaron ricos aportes que fueron recogidos por el plan.

Es a través de este recorrido que la EUBCA y LICCOM definieron un plan de desarrollo estratégico de la investigación de manera conjunta en consulta constante con los órganos de gobierno y los colectivos de cada una de las instituciones.

4. Resultados

En este punto es interesante analizar los resultados que arrojó el auto diagnóstico y las observaciones realizadas por los expertos internacionales a nivel de la EUBCA, ya que fueron los insumos considerados para la definición del plan estratégico de la investigación.

Es interesante señalar que tanto el informe de auto diagnóstico como el informe realizado por los evaluadores externos coinciden en señalar los siguientes problemas como causas de la debilidad para desarrollar la investigación.

En primer lugar se señala la baja captación de fondos presupuestales y extra presupuestales para el desarrollo de la investigación. En este sentido se debe aclarar que la EUBCA no cuenta con un presupuesto asignado para esta función, que el 80% del presupuesto institucional se invierte en la enseñanza y que el 20% restante se vuelca a la gestión. Se debe destacar que para obtener recursos extra presupuestales

para la investigación, los docentes deben concursar a nivel central de la Universidad de la República y muchas veces se vuelve difícil captar esos fondos por las debilidades que se expondrán a continuación.

Los dos informes coinciden en señalar como segundo elemento a tener en cuenta la estructura docente con perfil profesional, envejecida y sin generación de recambio. Los expertos internacionales señalan que la plantilla de profesorado está envejecida y no existe un plan de recambio generacional. Asimismo ambos informes afirman que además existe un bajo número de docentes con grado de maestría y doctorado, así como egresados menores de 45 años con estudios de posgrados.

El tercer elemento en el cual coinciden los dos informes es en destacar la baja carga horaria de los docentes en su dedicación a las actividades de investigación como asimismo, la inexistencia de horas presupuestales para esta función. Se señala además que esta situación ha llevado a los docentes a diversificar sus actividades fuera de la Universidad y que la situación general es el multiempleo entre el plantel docente.

Se observa además que la investigación se concentra en una elite reducida y mayor de 50 años, destacándose además que no existe la movilidad académica.

Otro de los elementos que permite explicar la debilidad de la investigación en la institución, es que la producción académica se realiza de forma fragmentada, y que su difusión es escasa, llevando esto a la ausencia de un ambiente académico.

En este contexto ambos informes destacan que existe una incapacidad de incorporar a la estructura académica a las nuevas generaciones de egresados y especialmente vincularlos a las actividades de investigación.

Los dos informes concluyen en que las situaciones descriptas anteriormente han llevado a la definición de pocas líneas de investigación, y que las mismas están sujetas a iniciativas individuales de docentes y no han contribuido a la formación de una comunidad académica en torno a esta función.

Se señala además que existe una escasa vinculación de los estudiantes con la investigación que se lleva adelante a la interna de la Institución.

Los dos informes destacan la necesidad de buscar soluciones a esta debilidad estructural que no ha permitido el desarrollo de la investigación.

En este sentido el informe de auto diagnóstico señala:

Ante este diagnóstico, se entiende que hay que planificar un proceso que apunte a: contener los factores que obstaculizan el despliegue del potencial existente en los investigadores formados (baja carga horaria, multiempleo, ausencia de comunidad académica). Promocionar a los elementos más valiosos de la generación de recambio, proporcionándoles la posibilidad de capacitación de posgrado en Uruguay (la mayoría tiene compromisos laborales y familiares que les impiden salir del país) mediante la implementación de una maestría local que utilice los recursos docentes existentes y los complemente con docentes extranjeros. De esta forma estaremos formando investigadores y produciendo conocimiento original (tesis) en un plazo razonable. Promocionar a los recién egresados con un mecanismo de discriminación positiva de corte generacional, mediante la gestión de becas y convenios para cursar estudios de posgrado en el exterior. Está demostrado en el marco de la EUBCA que los menores de 35 años tienen la menor posibilidad de acceder a una carrera académica si no se crea un espacio restringido con restricciones por edad.

Construir comunidad académica mediante la instalación de una estructura con sostén presupuestal que permita la interacción entre investigadores y la difusión de la producción. (EUBCA, 2009, p.22-23)

Por otro lado los expertos internacionales destacaron la necesidad de

dotar a la EUBCA de un presupuesto adecuado con el fin de que pueda atender las necesidades básicas de mantenimiento y desarrollo de los nuevos programas que se implementen. Hacer una planificación adecuada y con criterios claros de la carrera docente e investigadora del profesorado. Propiciar la incorporación de jóvenes docentes e investigadores, provenientes de la Licenciatura, con el fin de permitir la continuidad de la actividad investigadora e ir disminuyendo la brecha generacional existente en la EUBCA. Creación del Instituto de Ciencias de la Comunicación e Información entre la EUBCA y la Licenciatura de Ciencias de la Comunicación, con el fin de que busque sinergias y aborde proyectos docentes y de investigación en ambos campos. Creación de un programa en la EUBCA para la capacitación de los docentes con grado de inicio. Establecer un programa de apoyo a los estudiantes y egresados mediante el seguimiento y tutorización de sus actividades docentes y científicas, con el fin de mejorar su capacitación en estas actividades y favorecer la presentación de sus trabajos en eventos científicos del área. (SANZ CASADO, VALENTIM, 2008, p. 33-34)

5. Hacia un plan de desarrollo estratégico de la investigación entre EUBCA y LICCOM. La creación del PRODIC

Es a partir de los resultados arrojados por el auto diagnóstico y la evaluación realizada por los expertos internacionales que la EUBCA comienza a trabajar sobre el plan de desarrollo estratégico de la investigación. Como fue señalado anteriormente, la EUBCA y LICCOM venían trabajando de manera conjunta en un proceso de asociación integración que se aspiraba a que finalizara en la creación de la Facultad de Información y Comunicación. En el año 2008 se presentó un plan de trabajo al CDC que definía los pasos a seguir por estos dos servicios para llegar a la creación de la mencionada Facultad.

La propuesta fue fuertemente rebatida por el CDC argumentando la falta de sustento académico y la debilidad de los dos servicios. Si bien, tanto la EUBCA como LICCOM enfrentan dificultades, en aquel momento se consideró que no había sido el momento político oportuno para presentar una propuesta con esas características. Es un tema que no se va a tratar en este trabajo pero que si hay que mencionar para comprender el contexto, y es que poco tiempo atrás se había creado la Facultad de Enfermería y se estaba intentando crear la Facultad de Artes y las dos experiencias habían sido muy traumáticas para los colectivos. Por lo tanto, es evidente que el CDC no quería correr otro riesgo en este sentido. De todas maneras, les preocupó la situación de estos dos servicios que no habían logrado avanzar demasiado en el proyecto de asociación integración, y se decidió crear una Comisión para el Desarrollo Académico de la Información y la Comunicación presidida en principio por el Pro Rector de Investigación de la Universidad de la República y luego por el propio Rector. A este espacio asisten además los dos Directores y un docente por cada servicio.

Es en esta Comisión que se decide que los dos servicios comiencen su proceso de integración a través de la creación del Programa de Desarrollo Académico de la Información y la Comunicación (PRODIC) y que de esta forma se contribuirá a fortalecer las debilidades académicas de las dos instituciones. Se ve entonces como una oportunidad presentar la creación del PRODIC, a la Fase B del Programa de Fortalecimiento de la Investigación de Calidad convocado por la CSIC.

Por otro lado, no se puede dejar de mencionar que los expertos internacionales invitados por las dos instituciones, aconsejaron desarrollar líneas de investigación conjuntas como forma de fortalecer a los dos servicios. Esta propuesta coincide además con las políticas universitarias que se están implementando actualmente, buscando generar espacios interdisciplinarios, como forma de promover sinergias entre los distintos servicios, hacer aportes complementarios y subsanar la fuerte fragmentación que existe a la interna de la Universidad de la República.

Es de esta manera que ambos servicios, acuerdan la creación del PRODIC que propone dos ejes fundamentales: 1- el desarrollo de dos macro líneas de investigación: “Sociedad de la Información e industrias creativas” y “Políticas de Información, de Comunicación y Cultura”. 2- la implementación de una maestría conjunta que se vincule con las líneas de investigación definidas y que contribuya a mejorar la formación del plantel docente de los dos servicios. El PRODIC prevé además que el abordaje de las dos macro líneas se realice de manera interdisciplinaria por lo tanto se contempla que se integren otros servicios universitarios como el Instituto de Computación de Facultad de Ingeniería, el Instituto de Ciencias Políticas de Facultad de Ciencias Sociales, etc. La definición de las dos macro líneas se justifican

En primer lugar por la centralidad y relevancia estratégica para la Universidad de la República de la consolidación de un espacio de investigación de calidad en el área de información y comunicación. En segundo lugar, la atención a un escaso desarrollo de investigación específica desde el campo de la comunicación y la información y en tercer lugar a la articulación y desarrollo conjunto inter-servicios de líneas de investigación de alto interés social, hasta el momento dispersas dentro de la Universidad. (UNIVERSIDAD de la República, 2009).

Este proyecto se encuentra actualmente en proceso de evaluación para su posible aprobación y financiamiento.

Es en este contexto que se define como objetivo del PRODIC, apostar a la construcción de un nuevo servicio académico que integre a la EUBCA y a LICCOM y que apunte a la promoción de la investigación de calidad, a la formación de profesionales calificados en dichas áreas y a la consolidación de un grupo académico interdisciplinario. Se espera que el PRODIC actúe como ámbito de generación de conocimiento y que fortalezca y privilegie el desarrollo universitario en su conjunto y contribuya a estimular el desarrollo económico, productivo y social del país.

Se definen entonces los pasos para implementar el PRODIC, los dos ejes fundamentales como ya fueron mencionados son la investigación y el desarrollo de posgrados, pero estos dos se articulan sobre otras actividades que van a retroalimentar su desarrollo. El plan entonces contempla la realización de eventos académicos, la construcción de redes y de intercambios, la creación de una asociación nacional de

investigadores en información y comunicación. Asimismo se espera que las acciones emprendidas desde el PRODIC tengan incidencia y alcance social y político. Se apunta a que el Programa logre una fuerte inserción en los problemas sociales y políticos vinculados a las dos macro líneas definidas para la intervención y desde donde se puedan coordinar acciones con las sociedad civil y en conjunto con la academia proponer políticas que estimulen el desarrollo nacional.

6. Consideraciones finales

Se concluye en la necesidad de realizar procesos de auto diagnóstico a nivel de las distintas funciones universitarias. Se destaca que es una herramienta de mucha utilidad y que permite identificar fácilmente las fortalezas y debilidades de los servicios. El proceso de auto diagnóstico debe ser altamente participativo, garantizando los mecanismos para que cada colectivo pueda hacer su aporte y plantear sus preocupaciones.

Por otro lado, es de vital importancia contar con el apoyo de expertos internacionales que aporten una visión externa y objetiva de la problemática y que cuenten además con antecedentes de haber trabajado con otras instituciones.

Los auto diagnósticos y las evaluaciones externas se convierten en herramientas fundamentales para la planificación estratégica. Se destaca que los servicios universitarios necesitan contar con planes que prevean acciones específicas para encausar las distintas funciones universitarias. Evidentemente estos planes tienen que ser consensuados entre sus órganos de co gobierno y estar en concordancia con las políticas universitarias más generales y con los proyecto de país. Es evidente que desde la academia se pueden hacer ricos y valiosos aportes en este sentido.

Se destaca además que en este caso particular, el contexto universitario y del propio país estimula y favorecen la generación de planes estratégicos para fortalecer la investigación de calidad.

Asimismo, estos procesos generan fuertes expectativas a nivel institucional, como es el caso de la definición del PRODIC y el anhelo de que sea el camino oportuno para estimular la generación de nuevo conocimiento y mejorar la formación de los recursos docentes de la institución.

Y por último, se debe analizar todo el proceso en su contexto, las debilidades de algunos servicios universitarios, ya sea en la investigación, o en la acción con el medio, responde en la mayoría de los casos a las debilidades estructurales de la propia Universidad que no ha sido capaz ni de fomentar el desarrollo de todos los servicios, ni de las funciones universitarias de manera equilibrada.

7. Referencias bibliográficas

CERETTA, G.(2008). Situación de la investigación en Bibliotecología y Ciencia de la Información en el Uruguay: aproximación desde la Escuela Universitaria de Bibliotecología (EUBCA), Universidad de la República. I *Seminario sobre Potencialidades de investigación y docencia iberoamericanas en Ciencias Bibliotecológicas y de la Información, México 10 y 11 de noviembre.*

- ESCUELA Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines (2008). *Auto diagnóstico para el desarrollo de las potencialidades de la investigación*. Montevideo: EUBCA. [Disponible en: http://www.eubca.edu.uy/noticias/auto_diagnostico_investigacion/informe_autodiagnostico_eubca.pdf]
- FERNÁNDEZ, José (2000). *Informe comparativo del desarrollo de la investigación en la EUBCA en relación con el desarrollo de la misma en América Latina y el Caribe y presentación de ideas para la organización y gestión de la unidad de investigación a crearse en la EUBCA*. Montevideo : EUBCA.
- SANZ Casado, E., Valentim, M. *Informe de los expertos internacionales*. Montevideo: EUBCA,2008. Disponible en: http://www.eubca.edu.uy/noticias/evaluadodes_externos/informe_final_el_08.pdf
- UNIVERSIDAD de la República (2009). *Programa de Fortalecimiento de la calidad de la investigación. Área: Información y Comunicación*. Montevideo: Udelar. Disponible en: http://www.eubca.edu.uy/noticias/programa_de_fortalecimiento/propuesta_fase_b_informacion_comunicacion.pdf
- UNIVERSIDAD de la República (2007). *VI Censo de Estudiantes Universitarios: características de los estudiantes de la Universidad de la República*. Montevideo: Universidad de la República. Disponible en: http://www.universidad.edu.uy/prensa/noticias/images/imagenes_noticias/censo_2007.pdf
- URUGUAY (1958). *Ley Orgánica de la Universidad de la República: Ley No 12549*. Disponible en: http://www.universidad.edu.uy/ley_organica_universidad_de_la_republica.pdf
- YARZÁBAL, L. (2000). *Factores de calidad para las Universidades Latinoamericanas*. Puerto Rico: ILAEDES. Disponible en <http://www.ilaedes.org/documentos/articulos/Factorescalidad%20Talleres-PR.pdf>

UNA NUEVA DEFINICIÓN DE LA CATALOGACIÓN A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS INTERNACIONALES DE CATALOGACIÓN

Paola Picco

Universidad de la República (Uruguay)

Resumen

El vertiginoso desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su rápida acogida por las bibliotecas y especialmente el impacto que han tenido en el proceso de catalogación han hecho reformular muchos de los principios que sostenían esta práctica fundamental para cualquier biblioteca. El primer intento por normalizar esta práctica se remonta a la década del 60 con la Conferencia de París donde se definieron una serie de principios que fueron el sustento de la mayoría de los Códigos de Catalogación hasta la actualidad. Pasados más de 40 años se vio la necesidad de actualizar los mismos. Las bibliotecas, los soportes de información, las prácticas editoriales y hasta los propios usuarios han cambiado. Es así que en el año 2003 se comienza a trabajar en una nueva Declaración de Principios Internacionales de Catalogación con el objeto de contribuir a solucionar los vacíos existentes y que estos principios fueran el sustento de un futuro Código de Catalogación Internacional.

En este marco es interesante destacar que los nuevos Principios Internacionales de Catalogación fueron pensados a partir de las necesidades de los usuarios. Es así que se definen las actividades o tareas que el usuario realiza en el catálogo cada vez que necesita buscar información. Este es un elemento central, porque ubica al usuario como el objetivo fundamental de la catalogación.

Es en este contexto que se propone una definición de la catalogación, partiendo de las definiciones tradicionales que centra a la catalogación como la descripción de los documentos, arribando a una nueva definición que contemple a la misma como el proceso por el cual se describen a las distintas entidades que conforman un recurso bibliográfico. En este proceso es fundamental identificar cada una de estas identidades: la obra y su expresión y describir las características de su manifestación y del ítem y sus relaciones como forma de satisfacer las necesidades del usuario. .

Se destaca que a partir de esta nueva definición de la catalogación, los catálogos se convierten en poderosas herramientas de recuperación de información y pasan a ser un elemento central en el desarrollo y fomento de la producción de nuevo conocimiento.

El objetivo de esta presentación es demostrar como a partir de la incorporación de los Principios Internacionales de Catalogación la catalogación deja de visualizarse como una mera técnica para convertirse en un proceso fundamental en el fomento de la producción científica y tecnológica de cualquier sociedad.

Como metodología se utiliza la revisión bibliográfica para identificar distintas definiciones de catalogación propuestas por diferentes autores. A partir de esta identificación se procede a la ubicación de las mismas en los distintos paradigmas disciplinares. Se analizan los resultados obtenidos y a partir del análisis del nuevo contexto ya descrito y de las definiciones analizadas se procede a proponer una nueva definición. La misma incorpora la visión de los Principios Internacionales de Catalogación y se define como una actividad fundamental para mediar entre el usuario y el conocimiento. Asimismo se propone presentar a la catalogación como una actividad fundamental en la generación de nuevo conocimiento.

Abstract

The development and application of information and communication technologies, its adaptation to libraries' needs, and the impact over cataloging process have contributed to reformulate some of the principles which founded this fundamental practice for any library. The first attempt to normalize this practice was in the 60's at the Paris Conference where a series of Principles were agreed. They were assumed as the basis of many Cataloging Codes till today. The libraries, the document formats, the editorial practices and the users have changed. It is in this way, that in 2003 opened a new era for the discussion of new cataloging principles among the international community which were in coherence with the cataloging practices.

Thus, it is interesting to enhance that the new International Cataloging Principles were defined taking into account the users needs and their tasks with regards to the catalog. The users become themselves into the main focus of this activity.

It is in this context, that a cataloging definition is proposed. This study begins analyzing traditional definitions which focus cataloging on the document description, it is arrived to a new one which states that cataloging is a process where the entities which form a resource are described. It is fundamental identify each one: work, expression, manifestation and item. It also requires the establishment of entities' relationships as a way to satisfy users' needs.

Since the proposed definition, catalogs become into powerful tools, capable of retrieving information and come to be a main issue in the creation of knowledge.

The objective of this article is to show how the Declaration of International Principles of Cataloging have affected the definition of this discipline, changing from being a simple technique to become into a tool of scientific and technological promotion.

The methodology used is the bibliographic review which allowed the identification of different cataloging definitions proposed by several authors.

These definitions are analyzed in the light of different disciplinary paradigms. The results are analyzed and a new definition is proposed. It incorporated the vision of the Declaration of the International Principles of Cataloging and the discipline is defined as essential in the relationship knowledge-users. It is stated that cataloging is related with knowledge generation.

Introducción

La catalogación comienza a utilizarse en las antiguas bibliotecas como una técnica que permitía establecer el control patrimonial de las distintas colecciones. En la literatura sobre el tema se encuentran referencias a los catálogos de aquella época como registros patrimoniales donde se listaban las existencias de estas unidades (Garrido, Arilla, 1999, p.62). En todo caso, esos catálogos no respondían a los objetivos de los catálogos actuales que actúan como herramientas de organización y recuperación de la información y del conocimiento.

La catalogación se ha desarrollado como técnica y se ha convertido en una disciplina con un cuerpo teórico y una serie de principios que permiten comprender el alcance y objetivos de la misma. La evolución en la concepción de las bibliotecas, su misión y objetivos, así como las colecciones y sus distintos soportes han obligado a repensar la catalogación en este nuevo contexto.

Esta disciplina estuvo tradicionalmente pensada como una herramienta que facilitara la tarea del catalogador, dejando en un segundo plano las necesidades del usuario. En este sentido la catalogación avanzó principalmente basada en la casuística y en la resolución de problemas y la teoría trató de acompañar y explicar las soluciones propuestas.

Fue así Seymour Lubetzky en la década del 60 quien plantea por primera vez la necesidad de desarrollar códigos y prácticas de catalogación basadas en principios, abandonando así la tendencia a establecer múltiples reglas que contemplaran los distintos casos que se presentaban en la realidad. Esa situación traía aparejada un extenso número de reglas e inconsistencias en su aplicación. Podemos citar como ejemplos las 369 reglas de Cutter y las 91 de Panizzi y la dificultad de conciliar las prácticas catalográficas a nivel internacional. Se puede mencionar como paradigmático el caso de la Reglas Angloamericanas en su primera edición y la imposibilidad de acordar un único texto para los dos países involucrados en su redacción: Estados Unidos e Inglaterra. Esta situación recién se pudo revertir luego de la aprobación de los Principios Internacionales de París y de las ISBD en 1961 y 1969 respectivamente y con la edición de la segunda edición de las Reglas de Catalogación Angloamericanas en 1978.

Tanto los Principios Internacionales de París, como la aprobación y adopción de las ISBD, han hecho importantes contribuciones a la normalización. La mayoría de los códigos de catalogación a nivel internacional han incorporado estos principios y normas en sus sustentos teóricos. Pero pasados más de 40 años de su aprobación y con el impacto que ha tenido la incorporación de las tecnologías de la información tanto a las actividades de gestión bibliotecaria como a la producción de información, estos han quedado desactualizados, y una vez más se puede afirmar que la catalogación avanza como disciplina práctica y luego se desarrolla un cuerpo teórico que trata de fundamentar su aplicación.

En la década de los 90 la IFLA y la Library of Congress preocupadas por los avances tecnológicos y la brecha que se estaba generando con las prácticas catalográficas tradicionales abogan por la definición de un marco conceptual que permita simplificar esta práctica. Es así que luego de varios años de reuniones internacionales entre expertos se aprueba en el año 1997 el modelo Requisitos Funcionales para los Registros Bibliográficos (FRBR). Por primera vez en la historia de esta disciplina se cuenta con un modelo conceptual que está pensado para representar el universo bibliográfico tal cual existe en la realidad. Para ello, este modelo define tres grupos de entidades y sus correspondientes atributos que permiten realizar la descripción y establecer relaciones entre las distintas entidades. El modelo está pensado desde las necesidades de los usuarios, otro cambio a destacar en esta nueva concepción de la catalogación.

Por otro lado, la comunidad bibliotecológica a nivel internacional empieza en el año 2003 a analizar un conjunto de principios que le den sustento a las nuevas prácticas que se vienen desarrollando en las bibliotecas y unidades de información y que incorpore además el marco conceptual FRBR aprobado a nivel internacional. La evolución del catálogo en fichas, en primer lugar a las bases de datos, y luego a los OPAC (catálogo en línea de acceso público) ha hecho más que necesario que se acuerden un conjunto de elementos que le dieran coherencia y consistencia a estos desarrollos. A partir del desarrollo de los OPAC, se sintió cada vez más la necesidad de normalizar las prácticas. El desarrollo de estos catálogos permitieron las consultas remotas, a varios catálogos a la vez, el intercambio de registros bibliográficos a través de protocolos de comunicación, el desarrollo de catálogos colectivos a nivel internacional. Hechos muy significativos que han revolucionado la concepción de los catálogos tradicionales y de las propias bibliotecas. Fue entonces el momento de potenciar estos usos, y acordar

principios que permitieran el desarrollo de estas poderosas herramientas como forma de promocionar la generación y el acceso al conocimiento.

Es en este contexto, que se pretende abordar la función y definición de la catalogación. La Declaración de Principios Internacionales de Catalogación aprobados en el año 2009, piensan a la disciplina desde la perspectiva de los intereses del usuario, abandonando completamente la visión de registro patrimonial que tuvo la misma en su inicio. Esta Declaración, pretende sustituir y ampliar el alcance de los Principios de París, de 1961 e incluir todo tipo de materiales, asimismo pretende abarcar a “todos los aspectos de los datos bibliográficos y de autoridad”. (IFLA, 2009, p. 1). Define cinco funciones básicas a las que debe responder cualquier catálogo: en primer lugar, el catálogo deberá permitir a un usuario encontrar cualquier recurso bibliográfico como resultado de una búsqueda, esta función puede implicar además encontrar conjuntos de recursos que representen a una misma obra, una misma expresión, etc. En segundo lugar deberá permitir que el usuario identifique el recurso, significa que a través de la información proporcionada, el usuario determine si es lo que estaba buscando. En tercer lugar seleccionar un recurso de acuerdo a sus necesidades, la cuarta función sería adquirir u obtener y esto tiene que ver con el acceso directo a ese recurso a través de la ubicación física o virtual y la última función tiene que ver con la posibilidad de navegar en el catálogo a través de las distintas relaciones que se establecen aplicando el modelo entidad relación. (IFLA, 2009, p.3, 4)

De esta manera, el objetivo de la presente ponencia es demostrar como a partir de la incorporación de los Principios Internacionales de Catalogación, la catalogación se convierte en un proceso fundamental en el fomento de la producción científica y tecnológica de cualquier sociedad y cómo la definición de la disciplina debe ser actualizada.

Al respecto López Guillamón sostiene

[...] la catalogación está siendo especial objeto de estudio como función esencial en la gestión y organización del conocimiento y como operación inserta en el engranaje de actuación de una biblioteca, entendida en su sentido más abstracto. En una sociedad en la que día a día se valora más la ciencia y la tecnología como motores de desarrollo, parece que la catalogación es un buen agente en el proceso mismo de hacer ciencia y tecnología. (López Guillamón, 2004, p.194)

La catalogación y su relación con las Ciencias de la Documentación, la Ciencia de la Información y la Gestión del Conocimiento.

Antes de avanzar con este estudio, se hace necesario, explicar como la Catalogación es una disciplina que se puede ubicar tanto en las Ciencias de la Documentación, como en la Ciencia de la Información y en la propia Gestión del Conocimiento. A lo largo de los últimos años, en la literatura se pueden encontrar distintos trabajos que tratan de explicar los alcances y diferencias de cada una de ellas. Los mencionados trabajos reflejan la dificultad de definir los límites de una y de otras y de explicar los elementos que tienen en común y aquellos que las distinguen. En algunos casos, las diferencias están marcadas por las tradiciones de los países donde surgen y se desarrollan, más que por los alcances mismos de cada una. En otros casos, por el rol que ocupa el profesional y su relación con la sociedad. De todas maneras, si se puede coincidir en que ha existido una constante evolución, signada por la importancia que ha ido adquiriendo la

información como elemento característico de la estructura social imperante. Los cambios tecnológicos, los beneficios que se obtienen a partir del acceso a la información y al conocimiento, el valor económico que ha adquirido la producción de bienes vinculados a la información, y el conocimiento en si mismo, como noción de promoción del desarrollo de la sociedad han marcado la evolución de estas disciplinas.

Se pretende entonces, definir a las Ciencias de la Documentación, a la Ciencia de la Información y la Gestión del Conocimiento para posteriormente relacionar a la catalogación con las mismas, y observar como varía la definición y función de la catalogación en relación con cada una de ellas. Se busca de esta manera, a partir de la Declaración Internacional de los Principios de Catalogación ubicar a la Catalogación dentro de la disciplina más coherente con las funciones y objetivos definidos a partir de la mencionada declaración.

Como se mencionó anteriormente, existen múltiples definiciones respecto a estas disciplinas e incluso sobre su denominación, en esta oportunidad no se va a entrar en la discusión de cual sería la más adecuada, simplemente se va a tomar como definiciones aceptadas las que se transcriben a continuación:

López Yepes sostiene que:

El objeto de estudio de la Documentación se basa, a nuestro entender, en el concepto de información documental y en el concepto de proceso documental como un proceso informativo y de naturaleza peculiar por cuando se da en el mismo una actividad de recuperación de mensajes informativos emitidos en procesos anteriores y que, mediante su conserva y tratamiento técnico, se difunden transformados con la finalidad de que sirvan de fuente de información para la obtención de nuevo conocimiento o para la acertada toma de decisiones en las organizaciones, empresas e instituciones. (López Yepes , 2006, p. 70)

El mismo autor agrega

Como Ciencias de la Documentación, esto es, como el conjunto de las disciplinas que tiene por objeto de estudio de un proceso informativo en el que se da una actividad de recuperación de mensajes emitidos en procesos anteriores y que, mediante análisis y tratamiento técnico, se comunican transformados con la finalidad de que sirvan de fuente de información para la obtención de nuevo conocimiento para la toma de decisiones. (López Yepes, 2006, p.71)

Pérez Pullido y Herrera Morillas explican como a partir de la década de los 60 adquiere particular relevancia el concepto de información frente al de soporte o documento. Explican así la aparición de la Ciencia de la Información y sostienen que “se sustenta en la adaptación a las necesidades de acceso a la información que la ciencia demanda, lo que Shera denomina el principio de acceso al saber registrado”. Agregan los autores “se considera una ciencia interdisciplinar.... La teórica, relacionada con otras ciencias como las matemáticas, la lingüística o la psicología, y la aplicada, relacionada con la recuperación, organización y difusión de la información” (Pérez Pullido, Herrera Morillas, 2006, p.61)

Por otro lado Davis, explica como en la sociedad occidental se está transitando de la Era de la Información a la Era de la Mente “Age of the Mind” o Sociedad del Conocimiento. Esta transición esta marcada por la aplicación de las tecnologías y ha dado lugar “a la organización basada en el conocimiento” (Riley, 1998, citado por Davis, p.69) Agrega esta autora: “Con el advenimiento del capitalismo informacional, el foco de la Bibliotecología o de la Ciencia de la Información ha cambiado hacia la gestión de la información” (Davis, 2008, p. 69). Continuando con su explicación, la mencionada autora cita a Muddiman quien afirma que:

Los fundamentos de la Bibliotecología tradicional, que se sostenía sobre la necesidad de difundir el conocimiento público para generar el progreso y el bien general, esta siendo sustituida por la tendencia hacia la gestión de la información donde el compromiso de una profesión de servicio es remplazada por el compromiso hacia una economía de mercado (Muddiman, 1999, citado por Davis, 2008, p. 69).

Esta misma autora concluye en que la Gestión de la Información termina dando lugar a la Gestión del Conocimiento y cita nuevamente a Muddiman quien sostiene que el objetivo de la Gestión del Conocimiento es “la explotación de las entidades informativas en una organización con el fin de utilizar la información para lograr valor agregado y obtener ventajas competitivas” (Muddiman, 1999 citado por Davis, 2008, p.69)

Metodología

Para alcanzar el objetivo definido para esta investigación, se procede al análisis de distintas definiciones sobre catalogación propuestas en la literatura, se comparan, se analizan, se contextualizan y se propone una nueva a partir de los Principios Internacionales de Catalogación que permiten comprender el valor de la misma en la promoción y generación de conocimiento.

Se parte de un relevamiento bibliográfico de artículos sobre la temática que permitió identificar distintas definiciones. Se aplica como método de estudio, el análisis de contenido, con el cual se realiza una evaluación cualitativa entre las distintas definiciones identificadas, donde luego se procede a caracterizar los aspectos coincidentes y divergentes. El análisis de contenido se define como una técnica utilizada en las ciencias sociales y humanas que permite “ ... analizar los documentos no cifrados. Se puede limitar a analizar el contenido manifiesto de un documento, lo que se dice explícitamente, o se puede llegar a realizar una interpretación para analizar su contenido subyacente. El análisis de contenido permite estudiar la simbología de las palabras, frases, ... y de comparar las producciones de grupo o individuos diferentes, hacer un estudio en el tiempo y enriquecer el fenómeno estudiado con diversas explicaciones. Por oposición el análisis de contenido exige que se disponga de suficiente tiempo para decorticar cada uno de los documentos ...” (Angers, 2000, p. 81)¹

¹ Traducción libre del francés.

En esta oportunidad se va a trabajar sobre definiciones de catalogación propuestas por distintos autores, se va a proceder al análisis de las mismas identificando similitudes y divergencias y se va a contextualizar su significado. Se toman como referencia para este estudio las siguientes definiciones:

Catalogación: Representación normalizada de los datos documentales para la localización física de los documentos ordenados en catálogos según criterios determinados (Reglas de catalogación). La catalogación es un proceso técnico que tiene por fin sistematizar el conjunto bibliográfico de acuerdo con normas para darle unidad y coherencia. Comprende dos pasos: primero, la redacción del asiento bibliográfico, y segundo, la formación del catálogo mediante la ordenación de aquellos. (de Sousa, 2004, p.156)

La catalogación descriptiva es la fase del proceso de catalogación que implica la identificación y descripción de un ítem, el registro de esta información en la forma de un registro catalográfico y la selección y formación de puntos de acceso, con la excepción de los puntos de acceso temático. La catalogación descriptiva toma los aspectos físicos de un ítem e identifica la responsabilidad intelectual de su contenido, sin hacer referencia a la clasificación temática o a la asignación de encabezamientos temáticos, correspondiendo estos dos últimos a aspectos de la catalogación temática. (Taylor, 1992, p.18)²

...la catalogación como todo un proceso unitario, que partiendo de la descripción del documento (Descripción bibliográfica), pasa por la elección de puntos de acceso (personales, corporativos, títulos, temáticos y sistemáticos) y contempla, a nivel de asiento, con la formación y transcripción de los datos locales (signatura y registro) (Garrido Arilla, 1999, p.25)

La catalogación es el proceso por el que se describe un recurso bibliográfico, se identifica la/s obra/s que contiene, y se determina qué elementos de la descripción y de la obra constituirán puntos de acceso en un catálogo. Implica la recolección de datos y su transcripción según normas estandarizadas, de modo que el resultado sea uniforme y por lo tanto más fácilmente interpretable. El objetivo de la catalogación es recoger de aquellos datos que permitan la identificación de un recurso, su distinción de otros recursos u obras y la elección por parte de un usuario de un recurso u otro a partir de su descripción. (Spedalieri, 2007, p. 24)

Discusión de los resultados.

Del relevamiento realizado sobre definiciones de catalogación, se observa que no existe un consenso sobre el alcance de la disciplina, sucede algo similar con las definiciones de las otras tres disciplinas utilizadas como referencia para este

² Traducción libre del inglés

trabajo: Ciencias de la Documentación, Ciencia de la Información y Gestión del Conocimiento.

En primer lugar se puede afirmar que, la Catalogación se puede considerar como una disciplina auxiliar de cualquiera de las tres anteriormente mencionadas. Se puede observar en las definiciones de estas tres disciplinas, que los autores coinciden en señalar el corte interdisciplinario que tiene cualquiera de ellas. Al respecto señalaba López Yepes (2006) “Como Ciencias de la Documentación, esto es, como el conjunto de las disciplinas que tiene por objeto de estudio de un proceso informativo ...” y Pérez Pullido y Herrera Morillas (2006), haciendo referencia a la Ciencia de la Información, sostienen que “se considera una ciencia interdisciplinar ...”. Si bien la definición sobre Gestión del Conocimiento no hace referencia a la confluencia de las disciplinas, se puede observar por la complejidad del alcance, la necesidad de hacer uso de múltiples intervenciones desde distintas ópticas.

Si se parte de la hipótesis de que la catalogación puede ser una disciplina que hace parte de las anteriormente mencionadas o que es auxiliar de las mismas, se puede sostener entonces que las distintas definiciones sobre catalogación están vinculadas a estas disciplinas mayores.

Si se observa la primera definición retenida, la misma alude a “datos documentales para su localización”, y a “documentos ordenados en catálogos según criterios determinados”. En el segundo caso, se hace referencia a la “identificación y descripción de un ítem” y a la “selección y formación de puntos de acceso”, en el tercer caso a la “descripción de un documento” y a la “elección de puntos de acceso”. Y la última a la descripción de “un recurso bibliográfico, la identificación de la obra que contiene ...” y a los “puntos de acceso” también menciona la necesidad de “...recoger datos que permitan la identificación de un recurso, su distinción de otros recursos u obras y la elección por parte de un usuario de un recurso u otro...”

Es interesante destacar como las tres primeras definiciones hacen énfasis en la descripción de los aspectos documentales (documento, ítem), por oposición a la última que se refiere al recurso bibliográfico.

En segundo lugar, se observa que la primera definición se centra en la localización y ordenación, mientras que las restantes coinciden en que la catalogación se ocupa de la descripción, mientras que dos definiciones, mencionan además a la identificación. Se debe destacar que solamente una definición recoge la necesidad de brindar elementos para que el usuario pueda realizar la “elección”, entendiéndose la correcta elección, o la elección de acuerdo a sus intereses.

En el caso de las tres primeras definiciones, se observa un fuerte énfasis en la descripción o registro de los aspectos externos, por dicha razón hacen referencia al documento o al ítem. En el caso de la definición de Taylor, expresa claramente esta situación haciendo énfasis en que la catalogación descriptiva “toma los aspectos físicos de un ítem” y cuando se refiere al contenido aclara que solamente se “identifica la responsabilidad intelectual de su contenido” Esta definición distingue claramente la catalogación descriptiva de la catalogación temática. Entendiéndose por esta última el proceso de asignación de puntos de accesos temáticos.

Sin embargo, Spedalieri, siguiendo con la catalogación descriptiva, manifiesta la necesidad de identificar el contenido del recurso bibliográfico, aludiendo en este caso a la obra. La definición de Spedalieri, introduce la noción de registrar el contenido

en la catalogación descriptiva, por oposición a los otros autores que hacen un fuerte énfasis en los aspectos externos o físicos. Se debe entender entonces, el alcance del término obra, y por ende establecer su relación con el soporte o continente que es el documento. En este sentido, el modelo FRBR y la definición de las entidades pueden asistir a entender la posición de la autora.

Para explicar esta definición, se utilizará el primer grupo de las entidades definidas por el modelo FRBR que incluyen a la obra, la expresión, la manifestación y el ítem. Como se mencionó anteriormente, este modelo representa al universo bibliográfico tal cual existe en la realidad. Por lo tanto se pueden identificar a cada una de las entidades en cualquier recurso bibliográfico que se va a catalogar. Dentro del primer grupo de entidades del modelo FRBR, se definieron dos de carácter abstractas que están directamente relacionadas con el contenido y la forma de expresar el mismo, y dos entidades que son las que permiten materializar ese contenido que se expresa de determinada forma y que están representados por la manifestación y el ítem.

El modelo FRBR define a la obra como la creación intelectual o artística, es lo que el creador imaginó, lo que permanece en la mente de su creador hasta que es expresado de alguna manera. En este sentido, la segunda entidad de este modelo (expresión), define la forma en que se expresa esa creación (que puede ser de forma alfanumérica, notaciones musicales, texto, texto en distintos idiomas, etc.)

Esa creación intelectual, se va a materializar o se va a presentar de alguna forma para que llegue al usuario final, podrá ser así un libro, un CD, un DVD, un archivo digital, lo que corrientemente llamamos documento. Esta entidad es la manifestación, que está directamente relacionada con la forma de presentación de ese contenido y por último el ítem, que es un ejemplar de esa manifestación que se podrá tener en la colección de una biblioteca determinada y que presentará características particulares.

Cabe destacar entonces, el aporte interesante que plantea Spedalieri al referirse a la necesidad de identificar la obra u obras que contiene ese recurso. Esta autora representa muy bien la relación que se da entre las entidades porque establece que se describe un recurso bibliográfico, entiéndase este como el soporte, y se identifica su contenido. El hecho de hacer énfasis en el contenido, tiene directa relación con la inquietud actual de la catalogación de pensar en las necesidades de los usuarios, y de cambiar el alcance de la catalogación de la mera descripción de elementos externos a contemplar también los aspectos internos.

Si se piensa en el usuario, y cómo él se dirige a la biblioteca, generalmente va en busca de un contenido determinado, por ejemplo, una novela como puede ser “Cien años de soledad” de Gabriel García Márquez, o en una ópera de Mozart como “Las Bodas de Fígaro”. En ambos casos el usuario está pensando en una creación intelectual o artística determinada. Una vez enfrentado al catálogo, podrá encontrar que la biblioteca tiene la primera edición de Cien años de soledad publicada por Sudamericana, o la edición que conmemora los 40 años de la primera edición u otras ediciones que pueden ser de interés para el usuario. Con respecto al segundo caso, el usuario podrá encontrar que existen distintas expresiones de esa obra, podrá encontrar la partitura de las Bodas de Fígaro, una interpretación determinada, etc. Los ejemplos anteriores ilustran el comportamiento de un usuario cuando se dirige a la biblioteca, y demuestra como para él la prioridad es el contenido. Una vez que ubica el mismo, procede a la selección de acuerdo a otros criterios, que podrán ser la expresión (textual, lengua,

sonoro, etc.) y a las características de presentación o manifestación (para el caso de una novela podrá ser determinada edición, podrá ser un libro, un CD, etc.)

Es el momento entonces de establecer la relación entre las definiciones propuestas de catalogación y los Principios Internacionales de Catalogación. Estos últimos no definen a la disciplina en si misma, determinan una serie de elementos que se deben tener en cuenta en la elaboración de los Códigos de Catalogación y en las prácticas mismas para alcanzar productos normalizados y coherentes.

Sin embargo, la aplicación de determinadas pautas, principios, reglas, tienen mayor sentido cuando se sabe a ciencia cierta que es lo que se busca, o se define claramente qué es lo que se está haciendo. Es por esta razón que se sostiene la necesidad de contar con una definición coherente con los nuevos principios de catalogación.

La definición propuesta por Spedalieri es la que más se acerca a los Principios Internacionales de Catalogación, ya que establece la necesidad de establecer la relación entre el recurso bibliográfico y su contenido a través de la identificación de la obra. Toma además algunas de las funciones que se establecen en la Declaración de los Principios Internacionales de Catalogación “identificación”, se refiere a la distinción entre recursos que podría asimilarse a la necesidad de que el catálogo brinde elementos para facilitar al usuario la identificación y menciona además la elección. Esta autora en su definición cita al menos tres de las funciones que debe cumplir el catálogo según los mencionados principios (descripción, identificación y selección).

Si bien la definición de Spedalieri, tiene una gran afinidad con lo que se propone desde la Declaración de Principios Internacionales de Catalogación, no enfatiza en la necesidad de establecer las relaciones necesarias entre las distintas entidades definidas.

Se propone entonces como definición de catalogación: el proceso intelectual que requiere el análisis y la identificación de las entidades presentes en los recursos de información, la descripción de cada una de ellas a través de sus atributos, y la asignación de puntos de acceso que permitan al usuario encontrar la entidad o entidades requeridas. Asimismo, este proceso permitirá que el usuario cuente con todos los elementos necesarios para la identificación, selección y acceso a los recursos solicitados. Este proceso permitirá además establecer relaciones entre las distintas entidades para facilitar la navegación del catálogo con el objetivo de favorecer la recuperación, identificación y selección del usuario. Para el registro de las mencionadas entidades se aplicarán estándares aceptados y de fácil comprensión.

Es en este nuevo contexto, donde se asocia a la Catalogación directamente con las necesidades de los usuarios, que se propone esta nueva definición, que toma en cuenta las entidades que se pueden identificar en un recurso y por lo tanto contempla los aspectos intelectuales (contenido) de los mismos. Se destaca que tanto el modelo FRBR como la Declaración de los Principios Internacionales de Catalogación han hecho una contribución importante en este sentido. Evidentemente que esta nueva situación, deja muy bien ubicada a la Catalogación como una disciplina que tiene aportes que realizar al desarrollo de la llamada Sociedad del Conocimiento.

La Catalogación al desprenderse de su fuerte énfasis en los aspectos físicos o externos como se observó en algunas definiciones de referencia para este estudio, y al situar al contenido o a la elaboración intelectual como elemento fundamental para el usuario, pasa a desempeñar una función importante en la generación de nuevo conocimiento. Es el acceso a ese conocimiento registrado, el que va a promocionar la

reflexión, el análisis, el debate, la confrontación y en definitiva la generación de nuevo conocimiento, elemento de vital importancia en el contexto social actual.

De esta forma se puede fundamentar la capacidad que tiene esta disciplina de adecuarse a los distintos contextos sociales y de aplicación dentro de los distintos paradigmas disciplinares. En la llamada Ciencias de la Documentación, asistió a la descripción y recuperación de los documentos, con un fuerte énfasis en lo externo. En el caso de la Ciencia de la Información el énfasis debió haber estado más en la información registrada que en lo externo, pero es valiosa la opinión de Van House y Sutton al respecto, quienes sostienen que la Ciencia de la Información es una especie en extinción dado que “el foco tradicional de la Ciencia de la Información no ha estado en la información sino en sus contenedores” (Van House and Sutton citado por Davis, 2008, p.67) Davis en su trabajo cita una expresión muy gráfica de Barlow que sostiene “por muchos años hemos pensando que estábamos en el negocio de vinos. De hecho nos estábamos dedicando al negocio de embotellar. Y la realidad nos dice que no sabemos nada sobre el vino” (Barlow citado por Davis, p.67).

Si ubicamos entonces a la catalogación dentro de la Gestión del Conocimiento, donde la producción del mismo se ha convertido en una mercancía, o como un elemento promotor del desarrollo científico y tecnológico, es evidente que esta disciplina tiene mucho que aportar. En este sentido, se coincide con la afirmación de López Guillamón de que “la catalogación está siendo especial objeto de estudio como función esencial en la gestión y organización del conocimiento”. (López Guillamón, 2004, p. 194). Es obvio que para llegar a cumplir con este objetivo, la catalogación debe dejar de ejercer su énfasis sobre los aspectos físicos o de presentación, y ocuparse de los aspectos intrínsecos de los mismos.

En este nuevo escenario, interesa en particular encontrar, identificar, seleccionar y acceder al conocimiento registrado, perdiendo importancia los aspectos físicos o de presentación vinculados a ellos. Será ese conocimiento registrado el que permitirá al usuario reflexionar, pensar, y generar nuevo conocimiento a partir de su utilización.

Es así que se concluye destacando la importancia de la catalogación como herramienta fundamental en promover el acceso y organización del conocimiento registrado y como motor esencial de cualquier sociedad en la promoción del desarrollo científico y tecnológico.

Consideraciones finales

Se destaca la necesidad de contar con una nueva definición que permita comprender la aplicación de la disciplina en el escenario actual.

La catalogación es una herramienta que ha estado asociada desde la antigüedad a las prácticas de las bibliotecas, asimismo, atraviesa a varias disciplinas como se pudo observar en este análisis como son las Ciencias de la Documentación, la Ciencia de la Información y la Gestión del Conocimiento. Demuestra que ha tenido la versatilidad y flexibilidad de persistir en el tiempo y adaptarse a los requerimientos de varias disciplinas.

En el nuevo escenario mundial, donde la generación de nuevo conocimiento adquiere un valor relevante, puede adaptarse nuevamente, para contribuir en este sentido,

superando las viejas fronteras de herramienta utilizada o vinculada exclusivamente al campo de acción de las bibliotecas.

Los profesionales de la información, los bibliotecólogos, los catalogadores tienen la expertise y el conocimiento de muchos años de aplicación de los principios de esta disciplina. En este sentido, deben actualizar y compatibilizar los conocimientos con las necesidades y prácticas imperantes y explotar este campo que se presenta actualmente y en futuro próximo como muy promisorio.

Por último, se considera fundamental que la catalogación se ponga al servicio de la Gestión del Conocimiento, pero no se comparte la opinión de Muddiman que sostiene que existe una mutación en la profesión, por una orientación de servicio, hacia un compromiso con una economía de mercado. Se sostiene, que como profesionales de la información y el conocimiento, se debe abogar cada vez más por la necesidad de que todos los individuos puedan acceder al conocimiento de manera equitativa como forma de combatir las inequidades sociales existentes.

Referencias bibliográficas

- ANGERS, M. (2000). *Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines*. Anjou: CEC.
- DAVIS, C. (2008). Librarianship in the 21st century-crisis or transformation?. *Public Library Quarterly*, 27, 57-82.
- DE SOUSA, J. M. (2004). *Diccionario de Bibliología y Ciencias Afines*. 3a edición corregida y aumentada. Gijón: Trea, 2004.
- GARRIDO ARILLA, M. R. (1999). *Teoría e historia de la catalogación de documentos*. Madrid Síntesis, 1999.
- IFLA (2009). Declaración de principios internacionales de catalogación. Disponible en: http://www.ifla.org/files/cataloguing/icp/icp_2009-es.pdf
- LÓPEZ GUILLAMÓN, I. (2004). Una nueva catalogación: objetivos, principios, características y control de autoridades. *Rev. Esp. Doc. Cient.*, 27, 192-211.
- LOPEZ YEPES, J. Documentación. En: *Manual de Ciencias de la Documentación*, coordinador José López Yepes. 2ª ed. Madrid: Pirámide, 2006.
- PEREZ PULIDO, M, HERRERA MORILLAS, J. *Teoría y nuevos escenarios de la biblioteconomía*. Buenos Aires: Alfagrama, 2006.
- SPEDALIERI, G. (2007). *Catalogación de monografías impresas*. Buenos Aires: Alfagrama.
- TAYLOR, Arlene.(1992). *Introduction to Cataloging and Classification*. Englewood: Libraries Unlimited.

SOCIOPOÉTICA: A VIVÊNCIA DIALÓGICA NA PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA
E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Virginia Bentes Pinto

Universidade Federal do Ceará (Brasil)

Gabriela Belmont de Farias

Universidade Federal do Ceará (Brasil)

Maria de Fátima Oliveira Costa

Universidade Federal do Ceará (Brasil)

Airtiane F. Rufino

Universidade Federal do Ceará (Brasil)

Letícia Fagiani

Universidade Federal do Ceará (Brasil)

Ryanne Freire Monteiro

Universidade Federal do Ceará (Brasil)

Lúcia Mara Nogueira Braga

Universidade Federal do Ceará (Brasil)

Fernando Antônio Ferreira de Sousa

Universidade Federal do Ceará (Brasil)

Resumo

A realização de uma pesquisa científica provoca inúmeros conflitos que vão desde a escolha do tema objeto de estudo até a divulgação dos resultados. Visando proporcionar uma relação dialógica no ato de pesquisar, inúmeras metodologias têm sido propostas, destacando-se aquelas que possibilitam uma relação menos traumática na ação de investigar. É, pois, o caso da Sociopoético, um método de pesquisa que tem como finalidade a construção coletiva do conhecimento, cujos pressupostos básicos defendem que todos os saberes são iguais e que é possível fazer da pesquisa um acontecimento prazeroso. Possibilitar, também, outros olhares sobre a vivência da pesquisa científica como forma dialógica de investigação, cujo objeto científico não se dissocia da realidade do grupo pesquisador. Foi realizada uma pesquisa junto aos estudantes matriculados na disciplina Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação (MPBCI), do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará, com os alunos do 5º semestre (grupo-pesquisador). O objetivo da pesquisa é analisar a percepção que esses os estudantes têm sobre a representação simbólica do campo de estudo e de trabalho da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, identificando os espaços geomíticos e os instrumentos para provocar as mudanças sobre a realidade percebida. Os diálogos construídos por esses grupos, os debates realizados durante as vivências e a avaliação das respostas dadas, possibilitaram conhecer os vários pontos de vistas dos alunos em relação ao objeto de estudo. Quanto à percepção da Biblioteconomia, os grupos afirmam que esta, assim como seus profissionais se encontram em uma fase transitória,

onde tiveram destaque os espaços geomíticos gruta, ponte e fluxo. Tais espaços contribuem para a caracterização da idéia de passagem e transformação, visto que atualmente a área tem buscado novos desafios e possibilidades, colaborando para seu desenvolvimento, crescimento e valorização. Em relação aos rumos da profissão, o grupo-pesquisador acredita no desenvolvimento através da união entre as várias áreas do conhecimento e entre seus pares. Para tanto, foram sugeridas algumas ações que permitam este desenvolvimento, dentre as quais podem ser citados o conhecimento, a ousadia, a interação, a dinamização, a inter-relação e o aperfeiçoamento do conhecimento. A partir da reflexão realizada, pode-se observar como a utilização do método da sociopoética possibilita maior interação entre a pesquisa e o grupo-pesquisador.

Abstract

A realização de uma pesquisa científica provoca inúmeros conflitos que vão desde a escolha do tema objeto de estudo até a divulgação dos resultados. Visando proporcionar uma relação dialógica no ato de pesquisar, inúmeras metodologias têm sido propostas, destacando-se aquelas que possibilitam uma relação menos traumática na ação de investigar. É, pois, o caso da Sociopoética, um método de pesquisa que tem como finalidade a construção coletiva do conhecimento, cujos pressupostos básicos defendem que todos os saberes são iguais e que é possível fazer da pesquisa um acontecimento prazeroso. Possibilitar, também, outros olhares sobre a vivência da pesquisa científica como forma dialógica de investigação, cujo objeto científico não se dissocia da realidade do grupo pesquisador. Foi realizada uma pesquisa junto aos estudantes matriculados na disciplina Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação (MPBCI), do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará, com os alunos do 5º semestre (grupo-pesquisador). O objetivo da pesquisa é analisar a percepção que esses os estudantes têm sobre a representação simbólica do campo de estudo e de trabalho da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, identificando os espaços geomíticos e os instrumentos para provocar as mudanças sobre a realidade percebida. Os diálogos construídos por esses grupos, os debates realizados durante as vivências e a avaliação das respostas dadas, possibilitaram conhecer os vários pontos de vistas dos alunos em relação ao objeto de estudo. Quanto à percepção da Biblioteconomia, os grupos afirmam que esta, assim como seus profissionais se encontram em uma fase transitória, onde tiveram destaque os espaços geomíticos gruta, ponte e fluxo. Tais espaços contribuem para a caracterização da idéia de passagem e transformação, visto que atualmente a área tem buscado novos desafios e possibilidades, colaborando para seu desenvolvimento, crescimento e valorização. Em relação aos rumos da profissão, o grupo-pesquisador acredita no desenvolvimento através da união entre as várias áreas do conhecimento e entre seus pares. Para tanto, foram sugeridas algumas ações que permitam este desenvolvimento, dentre as quais podem ser citados o conhecimento, a ousadia, a interação, a dinamização, a inter-relação e o aperfeiçoamento do conhecimento. A partir da reflexão realizada, pode-se observar como a utilização do método da sociopoética possibilita maior interação entre a pesquisa e o grupo-pesquisador.

1. Introdução

Com o tema “**As relações entre a Ciência da Informação e outras áreas do conhecimento:**” a Asociación de Educación e Investigación en Bibliotecología, Archivología, Ciencia de la Información y Documentación de Iberoamérica y el Caribe (EDIBCIC) chama atenção para a necessidade de se pensar aspectos relativos à interdisciplinaridade dos vários campos de saberes. Nesse contexto se destaca a pesquisa científica que perpassa por todas as áreas de conhecimentos. Conforme Bentes

Pinto e Pinheiro (2003), a ação de pesquisar, principalmente, para os noviços traz inúmeros conflitos referentes, a escolha de um tema, objeto de estudo, a construção da problemática de pesquisa, a elaboração do projeto, a realização da pesquisa e a divulgação dos resultados. Visando minimizar e/ou resolver esses conflitos inúmeras metodologias de pesquisa são propostas destacando-se entre elas a Pesquisa Sociopoética. Trata-se de um método de construção coletiva do conhecimento criado pelo filósofo Francês Jacques Gauthier e, tem como pressupostos básicos que todos os saberes são iguais em direito e que é possível fazer da pesquisa um acontecimento poético. A sociopoética possibilita outros olhares sobre a vivência da pesquisa científica como forma dialógica de investigação a fim de que o objeto de estudo não seja dissociado da realidade do grupo-pesquisador. É um método que tem por base o diálogo defendido por Paulo Freire (1979, p. 39), como “uma relação de A com B. Nasce de uma matriz crítica e gera criticidade (Jaspers)”. Ou ainda, acontece “[...] quando os dois pólos do diálogo se ligam assim, com amor, com esperança, com fé no próximo, se fazem críticos na procura de algo e se reproduz uma relação de ‘empatia’ entre ambos. Só ali há comunicação” e, portanto, diálogo. O autor diz, ainda, que os diálogos não se estruturam de modo integral, uma vez que sempre há limites, haja vista que uma sociedade dividida em classes não pode existir diálogo, que existe são os chamdos pseudodiálogos. Em uma “sociedade dividida em classes antagônicas não há condições para uma pedagogia dialogal. O diálogo pode estabelecer-se talvez no interior da escola, da sala de aula, em pequenos grupos, mas nunca na sociedade global”. (Freire, 1979, p. 39).

É, pois, nesse contexto, que desde 2001, estamos vivenciando a pesquisa sociopoética no âmbito da disciplina Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação (MPBCI)¹, com os alunos do 5º semestre do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará, partindo dos seguintes questionamentos: qual é a percepção que os alunos matriculados nessa disciplina têm sobre a representação simbólica da biblioteconomia como campo de estudo e de trabalho? Em qual(ais) espaços geométicos a biblioteconomia e os bibliotecários se encontram? Quais as ações sugeridas pelos alunos para promover mudanças sobre a realidade observada? A pesquisa tem como objetivos básicos: a) analisar a percepção que os estudantes matriculados na disciplina MPBCI têm sobre a representação simbólica do campo de estudo e de trabalho da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, b) identificar os espaços geométicos apontados pelos alunos durante as vivências, c) verificar os instrumentos sugeridos pelos alunos para provocar as mudanças sobre a realidade percebida por eles.

A proposta de Gathier (1999a) se estrutura por meio dos espaços geométicos: e também da metodologia do grupo-pesquisador, herdado da “Pedagogia do oprimido”, de Paulo Freire. Conforme esse autor “Ao pesquisar sociopoeticamente estamos sempre interrogando o sentido das práticas e experiências dos grupos humanos; logo podemos somente encontrar respostas locais e parciais a nossas inquietações”. [...] A validação da pesquisa sociopoética se concretiza pelo “fato de que estamos no caminho do meio, entre os saberes espontâneos que os grupos têm da vida social (saberes que, muitas

¹ Antes denominada Metodologia da Pesquisa e, com a implantação do novo Projeto Político Pedagógico (PPP) do Curso de Biblioteconomia, a disciplina passou a ser “Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação”

vezes, a ciência acadêmica ignora) e a crítica destes saberes, proporcionada pelo método do grupo-pesquisador”. (Gauthier, 1999a, p.15)

Na perspectiva de colocarmos em prática a Sociopoética é que vivenciamos este modo de pesquisar. Nosso intuito é de experimentar um novo método de pesquisar no qual víamos a possibilidade de buscar entender conjuntamente com o grupo-pesquisador a compreensão simbólica da Biblioteconomia, tanto em que concerne ao profissional, como também ao estudante e ao curso como um todo.

2. Emoção e poesia na pesquisa: Visitando o conceito de Sociopoética

A sociopoética é um novo método de abordagem de pesquisa criado pelo filósofo francês Jacques Gauthier (1999a, p.2), na década de noventa, sendo entendida como a prática social de produção de conhecimento que afirma a importância do corpo na construção do imaginário, base das abstrações; a importância das culturas dominadas, das categorias e dos conceitos que elas produzem; o papel da criatividade de tipo artístico na construção do conhecimento; o papel dos sujeitos pesquisados como co-responsáveis dos conhecimentos produzidos e a importância do sentido espiritual, humano, das formas e dos conteúdos do saber.

A Sociopoética nos apresenta uma nova forma de pesquisar na qual envolve o ser humano por inteiro, sem limitar a sua obtenção de informação e conhecimento através de suas palavras, mas de reconhecer estas informações que são captadas através de todos os outros sentidos (a visão, a audição, o tato, o paladar e o olfato). Em outras palavras, o diferencial da Sociopoética em relação à pesquisa tradicional é que ela não se restringe apenas à razão, mas propõe uma redefinição do pensamento envolvendo também a intuição, a emoção, a sensibilidade enfatizando o papel do corpo e da espiritualidade no processo de aprendizagem e pesquisa. Além do mais, a pesquisa sociopoética é um construção na qual a divisão de trabalho – manual e intelectual, teórico e prático são eliminadas. Não se trata de uma utopia, uma vez que em cada processo de pesquisa e aprendizagem é “[...] que nos esforçamos em quebrar essa divisão, tornando todos os participantes da pesquisa e aprendizagem, tanto os intelectuais como as pessoas do povo, cidadãos no pesquisar, co-pesquisadores, membros iguais em direitos e deveres do grupo pesquisador”. (Gauthier, 1999a, p.12).

Conforme Gauthier (1999a, p.7), a sociopoética tem como premissas básicas de que “Toda prática e todo conhecimento são, ao mesmo tempo multirreferenciados e interreferenciados; Todo conhecimento é misto; Todos os grupos sociais produzem em seu seio processos educacionais específicos”. Dessas premissas decorrem dois princípios básicos que dão as diretrizes para o processo de pesquisa, quais sejam: a) “Os atores da pesquisa participam de todas as fases da investigação como co-pesquisadores tendo responsabilidades e direitos iguais ao do pesquisador oficial”; b) “Valorizam-se das culturas dominadas e de resistência”

Corroborando, Santos, & Santana (2005, p.2) afirmam que a sociopoética se constitui como uma prática social de produção do conhecimento que leva em consideração

1) a importância do corpo na construção do imaginário, base das abstrações; 2) a importância das culturas dominadas, das categorias e dos conceitos que elas produzem; 3) o papel dos sujeitos pesquisados como co-responsáveis dos conhecimentos produzidos;

4) o papel da criatividade de tipo artística no aprender, no conhecer e no pesquisar; 5) a importância do sentido espiritual, humano, das formas e dos conteúdos do saber.

Em realidade a grande preocupação de Gauthier (1999a, p. 87) é mostrar que a pesquisa não é algo dissociado da vida do cidadão, ao contrário nessa vivência é necessário se ter claro que pesquisar não significa: a) separar o corpo da mente, das emoções, do espírito; b) deixar de dialogar com outras culturas, principalmente aquelas dominadas e/ou de resistência; c) deixar de considerar os não especialistas como incapazes de produzir conhecimentos; d) separar aprendizagem científica da artística.

A pesquisa Sociopoética é iniciada com a formação do grupo-pesquisador que conforme Gauthier (1999a, p.41) é o centro vivo dessa metodologia, pois, eles são os co-pesquisadores. E, justamente por isso “A transformação das pessoas pesquisadas em grupo pesquisador é uma exigência ética e política fundamental”. Ou seja, nesse método de pesquisa “não reproduzir as práticas instituídas de pesquisa, em que os pesquisados são explorados como produtores dos dados da pesquisa (dos conhecimentos sem os quais nenhum pesquisador poderia pesquisar, publicar e fazer sua carreira) (...)”.

Um outro momento é a negociação do tema gerador, que tanto pode ser proposto pelo moderador (pesquisador) como oriundo do próprio grupo. Para somente a partir daí, se efetuar a pesquisa através de vivências que seguem momentos variados e específicos dentre os quais estão: A escolha pelo pesquisador de um tema-orientador relacionado com o que ele quer saber, esse tema é apenas um ponto de partida e, no decorrer da vivência, ele será analisado, criticado e avaliado. Esse tema-orientador é baseado em intuições do pesquisador que pretende descobrir as causas e conseqüências desse fato; A partir do tema-orientador, é feita uma delimitação da “demanda de saber” do grupo em relação aquele tema e são propostos questionamentos pelo pesquisador; A partir das análises em relação à “demanda de saber” do grupo em relação ao tema-orientador, surge aqui novos questionamentos que agora partem de todos os participantes do grupo e não mais apenas do pesquisador; A partir desses novos questionamentos, o grupo querendo, pode começar uma “transformação do mundo” seja no sentido de uma pesquisa-ação, seja no sentido de uma pesquisa-participante; Em seguida vem a etapa de avaliação grupal do processo de pesquisa onde o pesquisador pode explicar de onde surgiu o tema-orientador e quais as suas conclusões em relação a ele depois de toda essa pesquisa e finalmente a publicação da pesquisa, que muitas vezes é ignorada, mas, que é através dela, que o saber é compartilhado e apreciado. Nesse sentido, Feuri (2001, p.19) aborda que essa produção do conhecimento é gerada a partir da tomada de consciência de que o conhecimento é uma construção cooperativa ou autoritária que cria interações sociais “com suas relações de poder, que queremos desconstruir metodologicamente – e não somente na afirmação de posições teóricas”. Assim, a *materialidade simbólica e referencial* da pessoa, dos seus símbolos “e dos atos são somente fotografias congeladas de um processo, de uma dinâmica que envolve simultaneamente o aspecto social (gerido por relações de força e consenso) e o aspecto cletivo (envolvendo as pessoas participantes) a pesquisa”.

Para Gauthier (1999a, p.15) pesquisa sociopoética está sempre buscando o sentido das práticas e experiências dos grupos humanos. Justamente por isso, podemos encontrar somente respostas locais e parciais as nossas inquietações. Sendo assim, o que valida esse tipo de pesquisa “é o fato de que estamos no caminho do meio, entre os saberes espontâneos que os grupos tem da vida social(saberes que muitas vezes,

a ciência acadêmica ignora) e a crítica destes saberes, proporcionada pelo grupo-pesquisador”. Em suas reflexões, Gauthier, & Santos(1996, p. 53) dizem que não são as constatações generalizadas que interessam, mas, acima de tudo “[...] a diferença de cada voz, a tessitura de cada instrumento, o timbre de cada canto, riso ou choro (...)”. Sendo cada pessoa constituída de várias vozes, e atravessando cada voz, várias pessoas. Com outras palavras a sociopoética busca valorizar a heterogeneidade e não as tendências de massificação, embora, tenhamos consciência da dificuldade de se quebrar os paradigmas científicos cristalizados durante séculos afora.

Pretendendo esclarecer melhor esses espaços geomíticos mostraremos um exemplo de Gauthier quando ele indaga: Se o saber fosse uma terra, como seria esta terra? E se fosse um poço? Se fosse uma ponte? Fluxos? Uma falha? Um cume? Um túnel? Um labirinto? Uma gruta? Um limiar? Um caminho? Uma estrada? Uma galáxia? Um rio? Um trilho? Um arco-íris? Assim, Gauthier (1999) construiu como idéia inicial os seguintes espaços geomíticos.

Tabela 1 – Lugares geomíticos de acordo com Jacques Gauthier.

Lugar Geomítico	Impressão
Galáxia	É o todo em que se vive, o seu habitat
Gruta	O desconhecido, escuro, lugar de onde se observa
Ponte	Que permite sair das dificuldades
Caminho	Por onde passar
Fluxo	O que atravessa, a ramificação.
Poço	Queda, o pior que pode acontecer.
Cume	Lugar mais alto onde se quer chegar
Arco-Íris	A visão colorida que se tem a partir do cume

3. Por entre os trilhos e vagões da pesquisa

A sociopoética, como método de pesquisa, foi vivenciada a partir de agosto de 2001, com os estudantes da disciplina Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia. Para trilharmos a vivência da pesquisa, tivemos que mudar nosso olhar metodológico e assumir que não estávamos ali para efetivar um estudo de caso no qual nos manteríamos como pesquisadores executando nossa ação sobre os sujeitos que apenas se manifestariam sobre um objeto de estudo que contemplasse apenas o nosso interesse. Muito pelo contrário, levamos aos alunos a proposta de grupo-pesquisador, pois, temos consciência de que o momento do estudante na universidade não se constitui somente pelos aspectos burocráticos de assistir aulas, fazer trabalho, provas, entre outros do gênero. Porém, também, em momentos de prazer, alegrias e, no enfrentamento de inúmeras barreiras, como a produção de conhecimentos, os conflitos, as ansiedades, as angústias etc. Em nossas observações empíricas, percebemos que dentre os conflitos que os estudantes se confrontam está a “bibliofobia”, simbolicamente construída pela sociedade e no próprio âmbito da universidade, em razão dos ditos “cursos nobres”. Esse fato, naturalmente, provoca certo mal estar em muitos estudantes que se “fecham” em uma apatia ou ausência na participação da vida acadêmica, pois se sentem discriminados pelos próprios

colegas de outros cursos. Nesse sentido, Ferraz(1977, p. 168) diz que “Quando uma pessoa tenta ver a sua sombra ela fica consciente (e muitas vezes envergonhada) das tendências e impulsos que nega existirem em si mesma, mas que consegue perfeitamente ver nos outros [...]”. Diante disso, e tomando por base a filosofia de Gauthier viamos a possibilidade de aplicar a sociopoética com vistas ao encontro com esses monstros simbólicos, especificamente, a imagem sobre a percepção da profissão de bibliotecário pela sociedade, e naturalmente da Biblioteconomia no âmbito da universidade. Procuramos trabalhar em uma relação de afetividade e carinho a fim de que todos sentissem prazer na pesquisa e pudessem descobrir o valor de sua contribuição, afinal como bem defende Paulo Freire (1996, p. 32) “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”. O professor parte, inicialmente, da curiosidade ingênua, com características próprias do senso comum. A medida que estabelece uma postura de comprometimento com o ensino, com a formação (e transformação) pessoal e social dos alunos, permite o nascimento do que conceituou “curiosidade epistemológica”.

Nosso caminhar sociopoético foi trilhado ao longo de oito anos, portanto, não construímos apenas um grupo-pesquisador, porém quatorze grupos, um em cada semestre. A pesquisa deixou de ser feita em 2005 e 2006. O número de pessoas participantes do grupo foi bastante variável, sendo constituído por 15 a 25 pessoas, dependendo dos estudantes matriculados na disciplina em cada semente.

Iniciamos nossa vivência com uma técnica de relaxamento, pois, conforme Gauthier (1999a, p. 53) “Os membros do grupo-pesquisador devem conseguir abaixar o seu nível de controle consciente, a fim de que expressem os saberes enterrados e imersos, os ventos raros, as lavas congeladas pela história coletiva e individual». O autor diz, ainda, “[...] que é impossível atingir os pontos de fusão e fluidificação dos saberes fora da dinâmica dos corpos no grupo-pesquisador. [...] É o corpo que produz conhecimento, o corpo coletivo, criado no processo de pesquisa.” (Idem, p.64). Falamos aos estudantes que ficassem bem à vontade, inclusive aqueles que quisessem ficar de pés descalços poderiam. Fizemos a técnica de respiração, solicitando que todos fechassem os olhos e respirassem calmamente sentindo o diafragma se encher de ar e o liberassem até sentir o ventre completamente esvaziado. Ainda de olhos fechados, pedimos a todos que pensassem no que mais simbolicamente os incomodava como estudante de biblioteconomia e em relação à profissão de bibliotecário. Depois fizemos a dinâmica do abraço, para que em seguida fosse possível construirmos nosso caminhar sociopoético. Após este momento, explicamos em que consiste essa nova metodologia e a nossa pesquisa, deixando claro que se tratava de uma construção coletiva referente ao que eles, enquanto estudantes do curso de Biblioteconomia, observavam em relação à percepção simbólica da sociedade sobre a profissão de bibliotecário, e naturalmente da Biblioteconomia. Solicitamos aos grupos pesquisadores que falassem sobre o que haviam pensado durante o relaxamento, pois, conforme Gauthier, o objeto de pesquisa do facilitador pode não coincidir com o interesse do grupo-pesquisador. No caso desta pesquisa em todas as vivências o interesse foi coincidente.

Formamos grupos de quatro a cinco pessoas a fim de que elas construíssem juntas, suas impressões sobre esse fato levando em consideração os espaços geométricos propostos na metodologia sociopoética de Jacques Gauthier. Por meio desses lugares poderíamos trabalhar o imaginário dos grupos pesquisadores que forneceriam suas impressões acerca das questões anteriormente apresentadas e qual seria a sua relação com o curso e com

a profissão. Distribuímos canetinhas, lápis hidrocor, papel pardo, fitas adesivas, papel ofício, lápis de cor, tesouras, cartolina, cola e durex, a fim de que os grupos-pesquisadores pudessem expressar suas próprias reflexões, intuições e inferências a respeito de suas percepções sobre o objeto de estudo e construíssem seus textos verbais e não-verbais para que pudéssemos ter subsídios para nossa análise mais apurada.

4. Sociopoetizando os dados

As análises, impressões e reflexões do grupo-pesquisador foram expressas em textos verbais e não-verbais. Os espaços geométicos, foram construídos a partir do material coletado, das discussões e debates realizados em sala de aula, o que permitiu uma maior interação entre o grupo pesquisador, as moderadoras e os monitores da disciplina. Assim, a Tabela 2, resume os espaços geométicos construídos pelo grupo-pesquisador.

Tabela 2 – Espaços geométicos representativos da Biblioteconomia.

Epaços/lugar geométicos	Impressões	Relação com a profissão e o curso
Terra	Planeta, lugar onde as pessoas vivem em harmonia	Símbolo de referencia de um povo de uma profissão, do curso de Biblioteconomia, dos estudantes.
Gruta	Lugar desconhecido, escura, luta, busca, instigante, motivador, egoísmo, medo, crise de identidade.	As pessoas não sabem o que fazemos, caminhos, alternativas, buscar saídas, descobertas, mistérios a serem desbravados, enfrentar os desafios. O que vamos fazer quando terminar o curso? A biblioteconomia estuda o que? Desmotivação, desvalorização.
Falha	Prática repetitiva, a sociedade desdonahece o fazer do bibliotecário e dos estudantes de biblioteconomia. Visão estereotipada da profissão e do profissional. A sociedade e a profissão de bibliotecário trilham caminhos opostos	Biblioteconomia percebida como área meramente prática, com atividades meramente repetitivas podendo ser feitas por qualquer pessoa. A sociedade tem uma visão feminina da profissão, alterar a imagem do curso e do profissional. Biblioteconomia diz que trabalha com a informação e a sociedade não enxerga isso.
Poço	No nordeste brasileiro o poço significa vida, água, alegria.	Na biblioteconomia o poço significa releitura da área, filtrar no fundo a claridade para tirar a alegria do saber.
Ponte	Liga os pontos, esforço, fim, fantasma, união. Biblioteconomia preocupada também com o social. Passagem. Divulgação, produção acadêmica em conjunto. Símbolo de referencia de um povo.	Ligação entre curso e mercado, dificuldades. A desmotivação dos profissionais é um exemplo negativo para os estudantes. Atuação voltada para o social. Divulgação da profissão e do curso.
Fluxo	Coesão do grupo, Fluxos de idéias, publicidade, interdisciplinaridade. Ação, imaginação, idéias, troca, compartilhamento, compreensão, afinidade, transição, passagem, conhecimento, ensino, amizade, incentivo.	Auto-valorização do bibliotecário. Lançar-se no mercado, mostrar-se, profissional dinâmico, atualizado, ativo. Lugar onde se investiga, orgulho, medo, egoísmo

Caminho	Percurso longos e cheios de incertezas, mudanças de paradigmas, buscas de melhorias. Possibilidade de sonhar.	Mudança em relação a atuação profissional lançando olhares para outros espaços de trabalho. Aplicabilidade da ludicidade a Biblioteconomia, trabalhar a imagem do bibliotecário- ênfase na comunicabilidade e na quebras de estereótipos. Ter competência para lidar com as tecnologias. Competência informacional. Envolvimento com a sociedade
Túnel	Tem sempre uma luz no final. O trem apita para avisar que está passando pelo túnel ou chegando e há uma luz. Ninguém fica na frente do trem, todos saem e dão passagem e ele	A biblioteconomia não apita avisando que está no mundo, ou que vai passar. Então, ninguém abre o caminho para que ela passe. Escolher entre pegar o trem ou abrir espaços para quem quiser passar.
Cume	Lugar das realizações pessoais e profissionais	Reconhecimento simbólico da profissão e do Curso de Biblioteconomia pela sociedade. Perspectiva, instauração do mestrado na UFC, maior número de inscritos no vestibular, sabedoria.
Arco-íris	Colorido, liberdade, conquistas, sucesso, valorização social do trabalho.	Representação simbólica na sociedade, Educação continuada, distante, valorização, reconhecimento simbólico da profissão e do curso de Biblioteconomia pela sociedade

Conforme as inferências dos grupos-pesquisadores, a percepção simbólica da sociedade sobre a profissão de bibliotecário e os estudantes demonstra que essa área de conhecimento, seus profissionais e os estudantes, encontram-se em vários espaços geométricos destacando-se: gruta, falha, poço, ponte, fluxo, caminho, túnel, cume e arco-íris, apresentando suas discussões na tabela-2, e justificando suas respostas para cada espaço. Os grupos destacaram que isso ocorre, principalmente, pelo fato de que está havendo uma transição da profissão, antes percebida como meramente técnica e hoje já contemplando inúmeras disciplinas que possibilitam outros olhares. Mesmo assim, os profissionais ainda têm medo de exercer suas atividades em novos meios e nichos mercadológicos e os estudantes têm medo do desconhecido. Além disso, chamaram a atenção para a questão da identidade, explicando que tanto os profissionais ainda estão buscando seu papel junto à sociedade e ao mercado de trabalho, como os estudantes também estão em busca de ocupar seus espaços da universidade. Sobre as formas de transição, ou seja, os meios para mudar a situação atual, eles consideram que a biblioteconomia, assim como seus profissionais, deve permitir-se buscar novos caminhos, perceber as possibilidades emergentes, divulgar a área e as atividades que podem ser realizadas por seus profissionais. Nesse momento, os espaços que representam tal transição são a ponte, o fluxo, caminho, túnel e o cume. No que diz respeito aos meios e possibilidades sugeridas para alterar a percepção da sociedade sobre a profissão e os alunos, as metas a serem alcançadas após a realização de tais atividades são: valorização e reconhecimento da área, motivação, dinamicidade e confiança. Tais metas são representadas pelo cume e pelo arco-íris.

Assim, levando em consideração toda a experiência adquirida durante as vivências, as discussões e debates, e durante a análise dos dados é possível perceber como a sociopoética permite maior liberdade no momento da pesquisa, facilitando o desenrolar da mesma e possibilitando maior interação entre os moderadores, os

grupos-pesquisadores e o objeto da pesquisa. Essas análises foram construídas pelos grupos-pesquisadores – porém de modo indivizualizado- na perspectiva dialógica de Paulo Freire e polifônica de Mikhail Bakhtin, através das visões, das intuições, da análise e crítica de todos os envolvidos. A seguir apresentamos algumas construções poéticas produzidas pelos grupos pesquisadores.

Um dia fui surda, muda e cega. Minha cabeça não raciocinava. Hoje posso dizer que me curei, pois vejo, falo e enxergo. Minha cabeça, hoje também raciocina, cria e me motiva a querer cada vez mais. O remédio da minha cura foi o curso de biblioteconomia. (Jaqueline Silva – 5º Semestre-2001).

Só
cOm
Criatividade e
Interesse
cOnseguiremos
Progredir
POis
É
Tecnologia
Informação
Com

CApacidade profissional que venceremos no mercado de trabalho. (Lucieuda - 5º semestre)

Depois de ter tido uma visão mais ampla de tudo o que estamos enfrentando neste curso podemos ver que para nos sentirmos melhor é preciso que a gente se una e lute para levarmos o melhor de nós e da profissão para toda a sociedade, só assim todos vão passar a nos valorizar. (Aluna do 5º semestre-2003)

Outra aluna se manifestou ao final da vivência, por meio da seguinte poesia.

Saber buscar novos caminhos
Os limites poderão ser quebrados
Com conhecimento e respeito
Iniciar sempre para vencer obstáculos
Os caminhos devem ser seguidos
Passo a passo
O mais rápido possível
É estudando e lutando sempre juntos
Traduzindo valores e qualidades, não em
Inconstantes, mas em
Constantes momentos de crescimento para
Alcançar a harmonia que o arco-íris promove. (Selma, 5º. Semestre-2003)

Além das construções poéticas textuais verbais, o grupo pesquisador também se expressou por meio de imagens, delineando os seus pensamentos acerca das questões propostas, ou seja, representaram em forma de desenhos os espaços geométricos referentes à atual posição da área em estudo. Dos desenhos feitos pelos alunos, destacamos alguns, produzidos pelos alunos do 5º semestre de 2009.1, os quais podem ser visualizados logo a seguir.



Fig. 1 - Gruta²

Durante as vivencias, os grupos-pesquisadores defenderam que a gruta é o espaço geomítico que melhor representa a visão simbólica que sociedade tem em relação à área de Biblioteconomia, aos profissionais e aos estudantes. Tal representação se fez pelo fato de que a gruta é um espaço escuro, porém, com uma saída, além disso, é um lugar belo, cheio de riquezas, aonde as pessoas vão por curiosidade e acabam gostando. Isso faz com que o profissional se acomode e não queira sair da gruta, fato representado pelo morcego negro e de olhos escuros que simboliza os bibliotecários escondidos em sua redoma. Com a necessidade de mudança imposta pela sociedade, estão surgindo novos profissionais dispostos a saírem da gruta e buscarem novos rumos para sua profissão. Tais profissionais são muito bem representados pelos morceguinhos coloridos e, principalmente pelas borboletas, pois estas trazem consigo toda uma significação de profundas mudanças, visto que estes seres passam por uma grande transformação, a metamorfose, onde eram lagartas e se tornaram borboletas. Assim, os bibliotecários motivados buscam construir um novo paradigma de representação simbólica da profissão, abrindo novos horizontes para a área, no sentido de mostrar uma imagem altruística da profissão. Após observadas essas transformações ocorridas no espaço da Gruta, os bibliotecários buscam outra saída por meio da ponte, simbolizando um lugar de passagem, para vencer um obstáculo. Na área de biblioteconomia significa modernização, transformação de uma área estereotipada como apenas técnica possibilitando uma atualização, que se vale das tecnologias para sua ascensão, levando a profissionais mais comunicativos e que interagem melhor com a sociedade, quebrando velhos preconceitos e desmistificando a velha imagem dos bibliotecários como pessoas sozinhas, que possuem grande dificuldade de interagir com o usuário.

² As figuras 1 a 3 foram feitas pelas alunas Cyntia Queiroz Alves, Gleyd Mara Vitor Cavalcante, Lenice Pereira Belmino, Daniele Iara de Queiros Carvalho e Necilma Macedo de Sousa.



Fig. 2 -Ponte

Essa ação de mudança, acontece influenciada pelos fluxos, espaço geomítico que significa as interferências, os processos que modificam um pensamento ou um fazer, aborda a possibilidade de construção de uma nova realidade mais dinâmica, expandindo o raio de ação do bibliotecário em sua práxis, como atualizado, dinâmico e pró-ativo. Entre esses fluxos também existem os redemoinhos, que correspondem às dificuldades e ruídos que acontecem quando passamos por uma fase de transição, mas, por outro lado, também representam as várias possibilidades de atuação do profissional.



Fig. 3 - Fluxos

Um outro grupo, por sua vez, trouxe outra possibilidade de análise, utilizando-se de outros espaços geomíticos, e muitas vezes, embora utilizando o mesmo com outra interpretação. Ainda sobre a representação simbólica da sociedade em relação à Biblioteconomia, os alunos também utilizaram a gruta. Sendo descrita como um lugar de dúvida, desmotivação e desconhecimento da profissão, por parte dos estudantes, e pelos profissionais e, conseqüentemente pela sociedade.

Mesmo diante de tantas dúvidas e desmotivações, os alunos acreditam que a área está no caminho, ou seja, o profissional tem buscado novas formas de desenvolver e realizar seu trabalho, lutando pela valorização da profissão a fim de interagir de maneira mais positiva e próxima da sociedade.



Fig. 4 - Gruta³

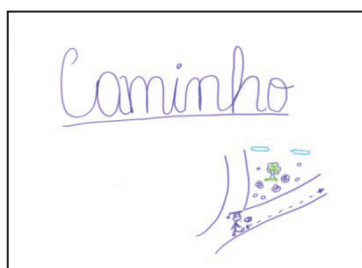


Fig. 5 - Caminho

A solução trazida pelos alunos para mudar a concepção simbólica que a sociedade tem da área, foi muito bem representada pelo desenho abaixo.

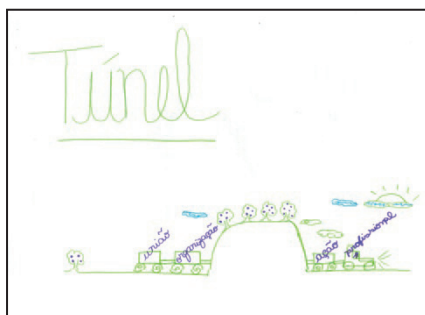


Fig. 6 - Túnel

Na ocasião, os alunos colocaram que todo túnel possui uma luz em seu fim, e que essa luz é a luz do trem. Sendo o trem um símbolo de união, sua movimentação só é possível devido à junção dos vagões. Cada vagão só tem significado se unido um ao

³ As figuras 4 a 5 foram feitas pelos alunos Wigna Farias Santana, Glauco de Oliveira, Edilene Teixeira da Silva e Luciana Cavalcante dos Santos.

outro, conduzindo materiais e; ou pessoas. Além disso, o trem, em sua completude, anuncia a todos a sua passagem por meio do apito, indicando que esta próximo e chamando para uma nova viagem. Essa é a metáfora para uma nova Biblioteconomia, na qual os profissionais seriam os vagões, que somente unidos poderão permitir um novo olhar da sociedade para a área. Além disso, o trem, também poderia ser entendido como a atuação do bibliotecário - “fazer mais barulho” - tornando-se mais participativo na vida da sociedade.

5. Alguns olhares conclusivos

Com base nos objetivos da pesquisa definidos na introdução deste trabalho, os achados da pesquisa remetem a alguns direcionamentos que levam as seguintes conclusões.

a) Nos diálogos e imagens construídos pelos grupos-pesquisadores observa-se que, apesar das imagens simbólicas que eles percebem que a sociedade tem da profissão, eles vislumbram um olhar positivo e apontam saídas para mudar esse paradigma;

b) Nos espaços geométicos apontados pelos alunos durante as vivências foram: a **gruta**, no sentido de que existe aqueles profissionais que ainda se mantêm resistentes às mudanças, permanecendo no isolamento.e, ao mesmo tempo outros vislumbram novas oportunidades de atuação. Em relação a **ponte**, traduz a passagem para uma nova realidade de ação profissional, enquanto os **fluxos** abrem perspectivas oferecendo novos **caminhos** estratégicos. Por último o grupo-pesquisador sinaliza o **túnel** que leva ao entendimento pela busca de interação entre os profissionais em benefício da sociedade e da valorização da profissão;

c) Os instrumentos mais citados, sugeridos pelos alunos, para provocar as mudanças sobre a realidade percebida por eles, foram: “Fazer barulho”, expressão que sintetiza na participação permanente do bibliotecário no cotidiano da sociedade, união traduzindo-se em integração, respeito e ética entre profissionais, organização de classe a fim de fortalecimento profissional, ação proativa que venha a mudar a percepção atual da sociedade sobre a categoria profissional. E que esteja sempre sensibilizado e motivado as mudanças que a sociedade esta a exigir.

Ressaltamos, com Gauthier (2001, p. 66) que o estudante do grupo-pesquisador parece “hesitar sobre a forma do seu distanciamento para com as imagens estereotipadas nas quais ele está geralmente preso. Talvez seja isso, o que ele tem que “resolver”: seus próprios paradoxos”.

Quanto aos primeiros questionamentos, ou seja, à percepção da Biblioteconomia, os grupos-pesquisadores afirmam que esta, assim como seus profissionais, encontra-se em uma fase transitória, onde tiveram destaque os espaços geométicos gruta, ponte, fluxo, caminho e túnel. Tais espaços contribuem para a caracterização da idéia de passagem e transformação, visto que atualmente a área tem buscado novos desafios e possibilidades, colaborando para seu desenvolvimento, crescimento e valorização. Em relação aos rumos da profissão, eles acreditam no crescimento através da união entre as várias áreas do conhecimento e entre seus pares. Neste aspecto, a representação deu-se por meio dos seguintes espaços geométicos: caminho, cume e arco-íris, que demonstram a disposição do novo profissional em romper as barreiras entre as velhas idéias e as novas

perspectivas de sua atuação. Para tanto, foram sugeridas algumas ações que permitam este desenvolvimento, dentre as quais podem ser citados o conhecimento, a ousadia, a interação, a dinamização, a inter-relação e o aperfeiçoamento do conhecimento. A partir da reflexão realizada, pode-se observar como a utilização do método da sociopoética possibilita uma maior interação entre a pesquisa e o grupo pesquisador, neste caso, entre a área de Biblioteconomia e os alunos da disciplina de Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação.

In(conclusão) entendemos que o método da sociopoética é de grande valia para ser utilizado em pesquisas no campo da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, principalmente em trabalhos cujo objeto de estudo contemple aspectos socioculturais, leitura e formação de leitor, memória e patrimônio, entre outros do gênero. Finalmente, constatamos que após as vivências os grupos-pesquisados acreditam numa nova era da biblioteconomia a partir da inserção do profissional no contexto sócio-político-cultural atuando em prol de uma sociedade cidadã. Nos leva a perceber sentimentos adormecidos, levando-nos a refletir sobre a nossa relação enquanto estudante e a nos prepararmos para enfrentar o mercado de trabalho cada vez mais exigente; funciona como um despertar para a vida acadêmica bem como, para a nossa vida. Nos faz repensar fatores que vão nos ajudar a confrontar as dificuldades, superando os obstáculos pertinentes ao caminho de uma realização pessoal e profissional. Os grupos-pesquisadores não deixaram transparecer nenhum sentimento de inferioridade em relação aos cursos nobres da Universidade.

Referências bibliográficas

- Bentes Pinto, Virginia, & Pinheiro, Edna Gomes. (2003) Ensinar e aprender: reflexões acerca da pesquisa em Ciência da Informação e Biblioteconomia. *Transinformação*, 15, 319-331.
- Fleuri, Reinaldo Metias. Apresentação. IN: Gauthier, J.; Fleuri, R. M. ; Grando, B. S. (Org.). (2001) *Uma pesquisa sociopoética*. Florianópolis: UFSC/NUP/CED.
- Franz, Marie-Louise Von(1977). O processo de individuação. In: JUNG, Carl G. et al. O homem e seus símbolos. Edição Especial Brasileira:Rio de Janeiro: Nova Fronteira, p. 158-229.
- Freire, Paulo. (1996). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, Paulo. (1979) *Educação e Mudança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. Retrieved June 8, 2009, from http://www.4shared.com/file/10031385/d8b95f80/educacao_mudanca.html
- Gauthier, Jacques e Santos, Iraci dos. (1996) *A Socio-Poética: fundamentos teóricos, técnicas diferenciadas de pesquisa, vivência*. Rio de Janeiro: UERJ/DEPEXT/NAPE.
- Gauthier, Jacques. (1999a). *Sociopoética: encontro entre arte, ciência e democracia na pesquisa em ciências humanas e sociais, enfermagem e educação*. Rio de Janeiro: AnnaNery/UFRJ.
- Gauthier, Jacques. (1999b). *O que é Sociopoética*. São Paulo: Brasiliense.
- Gauthier, Jacques(2001). *A Sociopoética: a construção da cidadania na pratica da pesquisa*. From www.educacaoonline.pro.br/a_socio_poetica.asp?fidartido=189
- Gauthier, Jacques; & Santos, Iraci dos. (1996) *A Sociopoética: fundamentos teóricos, técnicas diferenciadas de pesquisa, vivência*. Rio de Janeiro: UERJ/ DEPEXT/ NAPE.
- Sousa, Ester Maria de Figueiredo (Org.). (1996). *A Prática da pesquisa na dimensão qualitativa: lugares e imagem na/da pesquisa*. Bahia: ESBE.

Santos, I.S., & Santana, R. V. (2005). Dialogicidade na sociopoética: aplicando os princípios da teoria da ação dialógica de Paulo Freire. In: *Colóquio Internacional Paulo Freire* – Recife, 19 a 22-setembro, 2-13.

PROMOCIÓN DE LA LECTURA Y POLITICAS DE ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL

María Gladys Ceretta Soria

Universidad de la República (Uruguay)

Resumen

La presente ponencia apunta a reflexionar sobre la relación entre la promoción de la lectura y la alfabetización informacional, enfocadas como política pública en el marco de las acciones emprendidas por el Plan Nacional de Lectura de Uruguay, con la finalidad de contribuir a la equidad social y a la democratización de la información y el conocimiento. La temática es objeto de estudio de una línea de investigación que se viene desarrollando en la Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines de la Universidad de la República. Los contextos propios de la actual “Sociedad de la Información y el Conocimiento” se vuelven determinantes a la hora de formar individuos que puedan integrarse plenamente a lo largo de toda su vida, a los desafíos que ésta presenta. La lectura es una de las herramientas fundamentales que le permiten al individuo ser parte de la sociedad y participar activamente de los cambios que en ella se producen. Los nuevos contextos sociales fuertemente pautados por la presencia de las tecnologías de la información y la comunicación requieren de múltiples alfabetizaciones. Estar alfabetizado implica no sólo saber leer y escribir, sino tener habilidades para desarrollar competencias que permitan comprender el mundo exterior. El manejo de la información con sentido crítico se vuelve clave para formar individuos autónomos, capaces de interpretar, crear y evaluar el mundo que los rodea, aptos para enfrentar los nuevos desafíos que presenta ésta sociedad. La Alfabetización Informacional adquiere dimensiones insospechadas para formar actores sociales calificados. Las políticas públicas de promoción de la lectura a nivel de los distintos países, generalmente se enfocan hacia una de las dimensiones de la lectura, la recreativa. Sin embargo, cada vez más es necesario que estas políticas se aborden desde una perspectiva global que involucre la alfabetización en el uso de la información como un elemento primordial para garantizar la formación de un individuo libre, autónomo y crítico. Estos son algunos de los fundamentos que permiten afirmar que los Planes de Lectura deberían contemplar políticas de Alfabetización Informacional. Ellas permitirían contribuir a la formación de usuarios-lectores en el sentido más amplio de los términos.. La investigación propuesta potencia, redimensiona y revaloriza la importancia de la biblioteca como ámbito natural de promoción de la lectura y de implementación de políticas de Alfabetización Informacional y la presencia fundamental de los profesionales Bibliotecólogos, en este contexto, desde una mirada interdisciplinar. Se pretende enfocar el tema de la promoción de la lectura en el marco de la Alfabetización Informacional, considerando que pueden ser múltiples las actividades que realice el Bibliotecólogo para formar al usuario al mismo tiempo que a través de esa formación está contribuyendo a las políticas y planes de promoción de la lectura. Se realiza una breve revisión de los conceptos teóricos de Sociedad de la información y el Conocimiento, Alfabetización Informacional, Lectura y Promoción de la Lectura y se analizan los antecedentes y evolución de las acciones a favor de la la lectura en Uruguay con especial énfasis en el Plan Nacional de Lectura. Se concluye que es posible vincular las políticas de promoción de la lectura con las de Alfabetización Informacional y que la propuesta podría favorecer ampliamente la articulación y coordinación con las políticas informativas, educativas y sociales a nivel nacional.

Abstract

The objective of this article is to reflect upon the relationship between reading promotion and information literacy, regarded as a public policy in the context of the National Reading Plan in Uruguay. The objective of this Plan is to contribute to social equity and to information and knowledge democratization access.

This subject is being object of research at Escuela Unviersitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines in Universidad de la República where this paper summarizes the theoretical approach which founds this research line. The Information and Knowledge Society requires of individuals able to integrate and adapt themselves all along their lives. Reading is regarded as a fundamental tool which allows people to integrate and to participate actively into the society and to become a promoter of its changes. The new social organization featured by the presence of information and communication technologies requires of several “literacies”. Nowadays, being literate implies not only being able to write and read but also having competences in order to understand what is happening in the outer world. Being able to use information with critical sense is a key issue in order to promote autonomous individuals, able to think, to analyze, to create and evaluate everything around themselves, as well as to face the new society challenges. In this context, the information literacy acquires relevance in order to promote the education of qualified social actors.

It is noted that national public policies are orientated to leisure aspects of reading. However, it is pointed out that these policies should be regarded since a global perspective tending to include the literacy in the use of information in order to promote an open minded individual. All of these aspects are the foundations which allow to state that Reading Plans should contemplate Information Literacy Policies. These policies would contribute to achieve a society with users-readers in an ample sense. This research enhances and puts emphasis on the library, as the natural ambit of reading promotion, and as the space where informational literacy policies should be implemented. In this sense, the presence of librarians who can contribute with their experience and knowledge is fundamental.

The intention is to focus reading in the context of information literacy, taking into account that librarians can carry out multiple activities in order to contribute to this objective.

A literature review was carried out in order to present some important concepts about Information and Knowledge Society, Information Literacy, Reading and Reading Promotion. The case of Uruguay is presented and the evolution of the actions is analyzed. It is concluded in the possible relationship between reading promotion and information literacy policies. This perspective is recommended in order to articulate and coordinate different policies as the educative, social ones on a national scenario.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

Desde el año 2005 la Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines (EUBCA) de la Universidad de la República, viene participando activamente de las acciones que lleva adelante el Plan Nacional de Lectura impulsado por la Dirección de Educación del Ministerio de Educación y Cultura. Por resolución de ese Ministerio la EUBCA, junto con otras instituciones públicas y privadas, así como diversos actores sociales vinculados a la lectura, integra la Comisión Asesora del Plan Nacional de Lectura de Uruguay (PNL). En este contexto, la EUBCA viene implementando diferentes programas de promoción de la lectura con la participación de docentes y

estudiantes de la Licenciatura en Bibliotecología. La experiencia integra actividades de promoción de la lectura y formación de lectores en habilidades y destrezas en el manejo de información.

Desde la EUBCA se ha manifestado continuamente la necesidad de fortalecer y crear bibliotecas, en especial públicas, populares y escolares, como ámbitos naturales de implementación de las acciones de promoción de la lectura a nivel nacional. En esa línea, se pretende revalorizar el rol de los bibliotecólogos como mediadores calificados para promover la lectura en su más amplia expresión y como profesionales aptos para implementar políticas de Alfabetización Informacional, que se materialicen a través de acciones que conduzcan a la formación de usuarios-lectores hábiles para relacionarse con la información.

Como Profesora Titular de la EUBCA, a cargo del dictado de la asignatura “Servicio de Información y Consulta”, en la Licenciatura en Bibliotecología, es nuestra responsabilidad formar a los estudiantes de grado, en las temáticas relacionadas con la selección, uso y evaluación de recursos de información. Asimismo, el programa del mencionado curso introduce al estudiante en el conocimiento de las actuales políticas de Alfabetización Informacional y resignifica el valor de la formación de usuarios de la información como un elemento clave en los actuales contextos sociales. En ese sentido, se promueve la importancia de dar al usuario-lector la capacitación adecuada en el uso, selección y evaluación de la información.

Asimismo, a nivel de la EUBCA se ha generado una línea de investigación sobre promoción de la lectura, de la que participan docentes de diversas áreas temáticas y se ha incorporado además, la presencia estudiantes avanzados de la Licenciatura en Bibliotecología. Este es el contexto en el cual la autora está investigando el tema “Promoción de la Lectura y Alfabetización Informacional” y sobre el cual realiza está realizando su tesis doctoral.

1.2 Justificación de la propuesta

El surgimiento de un nuevo tipo de sociedad a la que desde hace algo más de veinte años se le ha denominado “sociedad de la información” y actualmente “sociedad de la información y el conocimiento” está fuertemente pautado por el desarrollo y avance de las tecnologías de la información y la comunicación que han generado un proceso de globalización de la información. Este proceso ha promovido la facilidad de acceso, uso, distribución, almacenamiento y creación de recursos de información disponibles y compartidos a nivel mundial. A pesar de ello, hablar hoy, de una sociedad global de la información es casi un imposible, puesto que cada país construye un universo social propio de acuerdo a su cultura, su historia y sus particularidades. Dice MATTELART:

No puede haber sociedad global de la información. Es un mito. Puede haber sociedades del conocimiento porque cada país se introduce en el universo tecnológico a partir de su cultura, su historia y la especificidad de sus instituciones. (MATTELART, 2004).

Los nuevos escenarios de la sociedad de la información y el conocimiento repercuten directamente sobre la educación formal y en especial potencian la necesidad de una

educación informal a lo largo de toda la vida del individuo para garantizar la equidad y la inclusión social.¹

La lectura se vuelve una herramienta fundamental que facilita el acceso del individuo a la información al conocimiento y en general, al mundo que lo rodea. Asimismo, favorece la educación continua a lo largo de toda la vida y garantizando su inclusión social. Las tecnologías de la información y la comunicación han generado la necesidad de apuntar a múltiples alfabetizaciones. Es necesario formar individuos autónomos, capaces de interpretar, crear y evaluar el mundo que los rodea, aptos para enfrentar los desafíos presentes y futuros. En este contexto estar alfabetizado en información es un valor agregado fundamental para ser parte activa de la nueva sociedad.

Las políticas públicas de promoción de la lectura a nivel de los distintos países, generalmente se enfocan hacia una de las dimensiones de la lectura, la recreativa. Sin embargo, se hace cada vez más necesario que las mismas se aborden desde una perspectiva integral que considere a la lectura en el sentido más amplio como una herramienta de acceso a la información y al conocimiento. A través de la Alfabetización Informacional se puede alcanzar este objetivo.

No se debe perder de vista la importancia de las bibliotecas (en especial de la Biblioteca Pública) como espacios de promoción de la lectura y de implementación de políticas de Alfabetización Informacional. Por lo tanto, las mismas deben ser revalorizadas y redimensionadas en cuanto al lugar que ocupan en las estructuras de información de los países, así como su transformación en función de los nuevos entornos digitales. Para lograr estos objetivos se requiere la presencia de los profesionales Bibliotecólogos en un trabajo integrado e interdisciplinar. Al decir de MARZAL (2004) son muchas las áreas del conocimiento que están implicadas en la sociedad de la información, “pero indudablemente entre ellas están con peso específico propio las Ciencias de la Documentación”.

En este sentido, se pretende fundamentar el por qué y para qué, los Planes de Lectura deberían contemplar políticas de Alfabetización Informacional, como parte de las acciones en favor de la promoción de la lectura. La incorporación de políticas de Alfabetización Informacional permitiría enfocar la formación de lectores en el sentido más amplio del tema, y la lectura sería la herramienta para lograrlo. Las bibliotecas deberían ser los espacios naturales de implementación de las acciones de promoción de la lectura y Alfabetización Informacional.

2. Objetivo

A través de la presente ponencia se pretende reflexionar sobre la importancia de la promoción de la lectura como política pública en el contexto de la sociedad de

¹ Los sistemas educativos tienen que estar preparados para “formar para lo desconocido” Al decir del ex Rector de la Universidad de la República y ex Ministro de Educación y Cultura del Uruguay, Ing. Jorge Brovetto (1994), la Universidad debe formar individuos profesionales, pensantes, que sean capaces de actuar y enfrentarse en el día a día con lo desconocido, cada día es un aprendizaje para el que hay que estar preparado.

la información y el conocimiento, y fundamentar el vínculo con la Alfabetización Informacional. Este objetivo se enmarca en la investigación que la autora viene realizando como tesis doctoral cuya finalidad apunta a sustentar la hipótesis de que es viable y deseable incluir políticas de Alfabetización en Información en los Planes de Lectura. Se aspira a generar un modelo de Alfabetización Informacional en el contexto del Plan Nacional de Lectura de Uruguay, como una forma de contribuir al fomento de la lectura.

3. Breve marco teórico

A continuación se brinda un breve marco teórico que conceptualiza las grandes líneas temáticas que aborda esta investigación:

3.1 Alfabetización Informacional

Los escenarios globales que presenta la sociedad de la información y el conocimiento han transformado la vida de los individuos, propiciando nuevos comportamientos, formas de relacionarse, de aprender, de vivir, fuertemente condicionados al contexto que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación. Afirma David BAWDEN (2002) que el concepto de alfabetización ha evolucionado desde lo funcional, considerando únicamente el aprendizaje de leer y escribir, hasta incluir en el mismo, acciones como: leer, escribir, comprender, internalizar, elaborar, comunicar, evaluar, ser crítico e independiente en una sociedad en continuo cambio.

Según BENITO MORALES (2000) el concepto de alfabetización amplía su significado en la sociedad actual, ya que las habilidades de lecto-escritura se vuelven insuficientes. Se necesitan además otras capacidades para enfrentarse al inmenso caudal informativo y contar con las destrezas necesarias para recibir la información, evaluarla y ser crítico con ella.

El concepto de alfabetización está cambiando y abarca otros conceptos relacionados que surgen de una misma base pero que apuntan a objetivos diferentes. Aparecen las “alfabetizaciones en destrezas”, como respuesta a las necesidades y complejidades que el medio va desarrollando y se plantean alternativas de formación que permitan un mejor relacionamiento con cada situación. Así por ejemplo, se habla de alfabetización bibliotecaria, tecnológica, electrónica, visual, informacional, académica. En este mismo marco, se confunde y relaciona directamente la alfabetización informacional con la alfabetización en el uso de las nuevas tecnologías. Sin embargo los conceptos son significativamente diferentes.

Las definiciones de lo que implica la Alfabetización Informacional son múltiples y han ido cambiando con el tiempo. Sólo a los efectos ilustrativos se transcribe la expresada en la Declaración de Alejandría (2005), que definió la Alfabetización Informacional en conexión con el aprendizaje permanente como eje en todas las facetas de la vida y “faro” de la sociedad de la información:

La alfabetización informacional se encuentra en el corazón mismo del aprendizaje a lo largo de la vida. Capacita a la gente de toda clase y condición para buscar, evaluar,

utilizar y crear información eficazmente para conseguir sus metas personales, sociales, ocupacionales y educativas. Constituye un derecho humano básico en el mundo digital y promueve la inclusión social de todas las naciones. El aprendizaje a lo largo de la vida permite que los individuos, las comunidades y las naciones alcancen sus objetivos y aprovechen las oportunidades que surgen en un entorno global en desarrollo para beneficios compartidos. Ayuda a las personas y a sus instituciones a afrontar los retos tecnológicos, económicos y sociales, a remediar las desventajas y a mejorar el bienestar de todos. La Alfabetización Informacional incluye entre otras: a) las competencias para reconocer las necesidades de información y para localizar, evaluar, aplicar y crear información en contextos sociales y culturales; b) se extiende más allá de las meras tecnologías actuales para cubrir el aprendizaje, el pensamiento crítico y las competencias de interpretación por encima de las fronteras profesionales, potenciando a los individuos y comunidades. (Declaración de Alejandría, 2005)

Durante mucho tiempo la Alfabetización Informacional estuvo identificada con la necesidad de aprender el manejo y uso de las tecnologías de la información y por lo tanto su contenido se volcaba hacia lo informático, lo digital. Sin embargo, actualmente se ha establecido con claridad que la misma se refiere al desarrollo de habilidades y destrezas que le permiten a un individuo ser competente en su relación con la información (selección, evaluación, acceso, creación, difusión), no importando el soporte en el que se encuentre la misma, sino su contenido.

El desarrollo de las políticas de Alfabetización Informacional ha generado el diseño de distintos modelos y estándares (normas), orientados a diferentes públicos y objetivos que se vienen aplicando a nivel mundial, que aspiran a la implementación de la Alfabetización Informacional en toda su extensión. Así por ejemplo, la International Federation of Library Association (IFLA) en nombre de UNESCO lleva adelante la realización del “Information Literacy Resources Directory” (Infolit Global) ² que es una base de datos que permite difundir y consultar distintas iniciativas a nivel mundial relacionadas con Alfabetización Informacional. Es una fuente de consulta ineludible que centraliza la información de mayor actualidad y el estado del arte de la temática a nivel mundial.

Respecto al tema de Alfabetización Informacional, Uruguay está en etapa de desarrollo. Se están encaminando distintas acciones, pero aún presentan un fuerte componente que apunta esencialmente a lo tecnológico más que a los contenidos. Sólo a modo de ejemplo se menciona el Plan Ceibal³, que tiene como objetivo principal acercar la tecnología a nivel de la educación primaria, otorgando un computador personal a cada escolar a nivel nacional. Esta iniciativa está acompañada de propuestas educativas que están en plena implementación y evaluación.

² InfoLit Global.- IFLA/UNESCO. Information Literacy Resources Directory. [En línea] Disponible en url: <<http://www.infolitglobal.info/>>

³ Plan Ceibal.- www.ceibal.edu.uy

3.2 Lectura

¿Cómo contribuir a la formación de individuos críticos, pensantes y autónomos que puedan ser partícipes activos de la sociedad de la información y el conocimiento?

Desde la perspectiva de este trabajo se puede afirmar que la lectura es una herramienta fundamental para dar respuesta a esta pregunta. La lectura en su expresión más amplia (formativa, recreativa, informativa), en cualquier soporte brinda a los individuos la posibilidad de analizar, interpretar, comunicar, evaluar, crear, transformar y reflexionar sobre la realidad y asimismo es un factor determinante para potenciar el crecimiento y desarrollo personal, ejercer libertades, derechos y obligaciones.

Las afirmaciones de MILLÁN (2000) sobre la importancia de la lectura son ampliamente significativas:

La llave mágica del conocimiento es la lectura. Será necesario repetirlo, porque estamos subyugados por la magnitud y las virtudes de los nuevos prodigios tecnológicos y al tiempo deberemos reaprender las potencialidades y las maravillas de algo que consideramos trivial, sólo porque lo poseemos ya y nos acompaña desde hace muchísimo tiempo”. ...**“LA LECTURA ES LA LLAVE DEL CONOCIMIENTO EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.”** ...“El desarrollo humano no avanza en zigzag ni a salto, sino que normalmente construye sobre lo anterior. La lucha por comprender y utilizar las nuevas tecnologías digitales exige muchas cosas nuevas, si: pero presupone las antiguas. Y la más importante de ellas es la lectura. (MILLÁN, 2000)

La lectura debe ser visualizada desde sus múltiples dimensiones y no restringirla solamente al ámbito educativo y/o recreativo. No siempre el individuo es consciente del lugar que ella ocupa en su vida. Es habitual que se escuche la afirmación “yo no leo” o “no soy lector”. Estas afirmaciones generalmente se hacen considerando el referente que la sociedad tiene respecto a lo que significa ser lector. Se asocia el gusto por la lectura específicamente a un tipo de lectura, la recreativa (novela, ficción, poesía, etc.) y no se tiene en cuenta que continuamente se hace uso de la herramienta lectura.

Durante muchos siglos leer y escribir fue privilegio de unos pocos. La lectura entendida como una forma de libertad del individuo es muy reciente y tiene relación directa con el derecho que tiene cada persona de desarrollar sus propias capacidades intelectuales, a aprender y crecer como individuo. Que la lectura se vuelva popular resultaba peligroso para algunos sectores más poderosos de la sociedad, y es así que surgen lo que CHARTIER Y HEBRARD (2000) llaman discursos sobre la lectura. O sea, se elaboran fundamentos teóricos a favor y en contra de que la lectura esté al alcance de todos y en especial se enfatiza en qué textos son los se puede o no leer.

A fines del siglo XIX y principios del siglo XX, se difunde e introduce con fuerza el modelo norteamericano en casi todos los países, que promueve la lectura pública moderna basado en la libertad de elección y acceso a lo que se quiere leer. Este modelo produjo un cambio significativo en la profesión de bibliotecario que deja de ser la de custodia de los materiales de la biblioteca para convertirse en el mediador entre el lector y la lectura: un verdadero promotor de lectura. Se comienza a hablar de la lectura de actualidad y de información. Ésta última es la lectura de

consulta, que no necesariamente es para el estudio o el entretenimiento (CHARTIER Y HEBRARD, 2000).

A mediados del siglo XX la lectura trasciende la escuela y pasa a ser el objeto de estudio de distintas disciplinas, que analizan el proceso de la misma desde distintas ópticas, entre ellas la psicología y la sociología. En este nuevo contexto el modelo moderno de la lectura, la libertad para leer y la lectura como medio para lograr el crecimiento personal del individuo y no sólo para aplicarla en la escuela, impregna los objetivos de quienes aspiran a que la gente lea.

Así es que adquieren gran relevancia las bibliotecas públicas, ya que brindan la posibilidad de que todos los ciudadanos tengan acceso a la lectura y que en ese medio puedan ejercer sus libertades y derechos. Entonces, la lectura se vuelve un medio para garantizar la igualdad social, la democratización de la información y la construcción del conocimiento. Leer para informarse, para formarse, por placer. El lector debe tener la libertad de elegir que lee y como lo lee.

Expresa Daniel CASSANY:

Todavía hoy muchas personas creen que leer consiste en oralizar la grafía, en devolver la voz a la letra callada. Se trata de una concepción medieval, que ya hace mucho que la ciencia desechó. Es una visión mecánica que pone el acento en la capacidad de descodificar la prosa de modo literal. Sin duda deja en un segundo plano a la comprensión- que es lo importante”. Y continúa expresando “Más moderna y científica es la visión de que leer es comprender. Para comprender es necesario desarrollar varias destrezas mentales o procesos cognitivos: anticipar lo que dirá un escrito, aportar nuestros conocimientos previos, hacer hipótesis y verificarlas, elaborar inferencias para comprender que sólo se sugiere, construir un significado, etc. Llamamos alfabetización funcional a este conjunto de destrezas, a la capacidad de comprender el significado de un texto. Y denominamos analfabeto funcional a quien no puede comprender la prosa, aunque pueda oralizarla en voz alta. (CASSANY, 2006)

Abordar el tema de la lectura es especialmente complejo y no es posible hacerlo desde una visión única, estática o a través de una sola disciplina. Las concepciones sobre lectura son múltiples, cambiantes y se manifiestan desde variados puntos vista y se transforman y responden a los distintos períodos históricos, tendencias y evolución de la sociedad. En este sentido BAVOSI (2006) expresa que el tema de la lectura ha sido y es abordado desde múltiples visiones, educativas, pedagógicas, psicológicas, sociales, lingüísticas, pero a pesar de ello, sigue siendo un problema.

La lectura es fundamental en el mundo actual en el que priman las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Ellas generan una forma de lectura en la que no sólo es necesario comprender, sino saber seleccionar y encontrar lo que se busca, que no siempre resulta fácil. Este es un punto clave de vínculo entre la lectura y la Alfabetización Informacional. Las nuevas modalidades de lectura exigen mayor atención en la selección y evaluación de lo que se lee ya que el volumen de información que se maneja es incontrolable. Internet, sitios web, chats, correos electrónicos, mensajes por celular, se presentan con nuevas estructuras de formulación, con menos formalidades y accesibles a quien tenga la posibilidad de contar con conexión. CASSANY (2006)

3.3 Promoción de la lectura: políticas y planes

En los años ochenta del siglo pasado, se apunta a posicionar a la lectura como herramienta de integración de los individuos a la sociedad. Se llevan adelante importantes estudios que brindan datos objetivos que confirman que las personas no leen, o leen poco, que algunos leen pero no comprenden y que hay un número elevado de analfabetos, pero también de analfabetos por desuso, aquellos que aprendieron la técnica de la escritura y la lectura, pero no la practican habitualmente. El problema del analfabetismo se convierte en el centro de atención y la preocupación por acercar la lectura a las personas, en especial desde la infancia, se vuelve un objetivo generalizado de la educación y de otras áreas de la sociedad civil, pero también paulatinamente de los gobiernos. Comienza un período en el que se toma conciencia de la situación generada en torno a la lectura y cada vez con más fuerza, sobre todo en el ámbito de la educación y del mercado editorial se manejan distintas estrategias que colocan a la lectura en su centro de atención.

Se promueven distintas iniciativas que van desde campañas de lectura puntuales, pasando por acciones de fomento y promoción, hasta la formulación de políticas públicas de lectura en las que los gobiernos comprometen sus intereses, iniciativas y esfuerzos en función de beneficiar a la sociedad en su conjunto con diferentes acciones en favor del fomento lector.

Generalmente cuando se piensa en promoción de la lectura se asocia con estrategias de animación que inducen a la lectura especialmente de libros y por placer. Pero este es sólo un aspecto de los muchos que pueden contribuir a impulsar al individuo hacia la lectura y en este sentido se afirma que las acciones de Alfabetización Informacional son una forma más de promoción de la lectura. Esta afirmación se hace más evidente cuando la promoción de la lectura se enfoca como una política pública y pretende alcanzar objetivos que beneficien a toda la comunidad.

¿Y qué implica decir que existe una política pública de promoción de la lectura? Implica el establecimiento de objetivos claros y orientaciones estratégicas que se formulan con la finalidad de planificar, articular e implementar acciones en favor de la lectura. Cuando el estado decide abordar un tema desde la dimensión de una política pública, significa que ese tema es de interés social y su producto se manifiesta como una construcción colectiva. Una política pública de lectura debe basarse en que la misma es responsabilidad de la sociedad en su conjunto, valorizando su importancia para el ejercicio democrático de acceso al conocimiento, considerando la diversidad cultural y los distintos actores que en ella deben estar involucrados. La política pública de lectura debe dirigirse a la familia, la escuela, la biblioteca, espacios de la comunidad, además de la creación, producción y circulación de los materiales de lectura.

De acuerdo a estudios realizados por la CERLALC (1999), los antecedentes sobre políticas públicas de lectura en América Latina se remontan a los años 1980, en donde surgen asociaciones profesionales, creación de salas de lectura infantil en distintas bibliotecas, se impulsa a los autores, escritores e ilustradores en especial hacia la producción infantil y juvenil, se produce un gran desarrollo de la industria gráfica y editorial y se inician los movimientos de transformación de la Escuela. Acompañando estos cambios se trabaja en la creación de bibliotecas públicas y populares como ámbitos naturales de promoción de la lectura.

A nivel de Iberoamérica se destacan las políticas de promoción de la lectura que llevan adelante, Brasil, Chile, España y México a través de sus Planes Nacionales de Lectura. El Plan Nacional de Lectura de Brasil, hace mención expresa a la necesidad de implementar políticas de Alfabetización Informacional.

3.3.1 Plan Nacional de Lectura de Uruguay

Uruguay no ha permanecido ajeno a las iniciativas mundiales y regionales de promover acciones a favor de la lectura. Las mismas surgen alrededor de los años 70 del siglo XX, como respuesta a una serie de variables que fundamentan la preocupación porque los individuos no leen.

Recién a principios del año 2005 se puede hablar de la existencia de una política pública nacional de lectura, con la creación y puesta en funcionamiento del Plan Nacional de Lectura promovido por la Dirección de Educación del Ministerio de Educación y Cultura. Este es un hito en la historia de la promoción de la lectura en Uruguay, pues por primera vez se visualiza la posibilidad de encarar el tema con compromiso del Estado.

La propuesta rescata la importancia de las políticas públicas de lectura como la herramienta en la que se debe reconocer el papel fundamental que en ese marco desempeñan las instituciones del Estado, el sector privado, los organismos internacionales y las organizaciones de la sociedad civil.

El Plan Nacional de Lectura (2005) está pensado como política pública a largo plazo y de carácter permanente que debe surgir del debate entre distintos actores de todos los niveles, articulando esfuerzos, experiencias y recursos a nivel público y privado.

Asimismo, la política pública de lectura que se pretende implementar en Uruguay apunta especialmente a favorecer la inclusión social y la democratización del conocimiento. La lectura como herramienta de inclusión social implica reconocer que es derecho de todas las personas y que a través de ella se desarrolla el potencial humano; que la lectura permite alcanzar mejores niveles educativos y por lo tanto es fundamental en la construcción de la sociedad democrática. Los lineamientos generales que la Dirección de Educación dio al Plan se basaron en dos ejes principales y transversales: articulación y divulgación.

A partir de estos ejes el Plan procura constituirse en una guía de actividades concretas consideradas prioritarias y realizables y cada año se desarrolla un plan de trabajo concreto en función de los mismos. Los principales ejes de acción son: la formación de recursos humanos; la investigación en el área; la lectura y las tecnologías de la información y la comunicación; las bibliotecas escolares; el fortalecimiento de acervos y la difusión y sensibilización.

La experiencia desarrollada por la EUBCA en el marco del Plan Nacional de Lectura, responde a los conceptos vertidos anteriormente y refleja una postura de la Bibliotecología en cuanto al trabajo con la comunidad desde la integración multidisciplinar. La misma ha sido encarada como una experiencia piloto, evaluable que aspira a diseñar un modelo que contenga pautas que orienten la implementación de acciones de promoción de la lectura y Alfabetización Informacional, tomando como centro de referencia la biblioteca.

La experiencia se viene desarrollando bajo la responsabilidad de un equipo interdisciplinar en el que participan docentes de la EUBCA que pertenecen a distintas áreas temáticas de la bibliotecología tales como: lectura, literatura infantil, recursos de información y referencia, formación de usuarios, procesos técnicos, administración, relacionamiento con la comunidad. Al equipo docente se han integrado estudiantes de la Licenciatura en Bibliotecología que están trabajando a modo de práctica curricular en la que se conjugan aspectos teórico-prácticos de su formación académica.

Se aspira a diseñar un “modelo base” de promoción de la lectura a nivel nacional, que pueda ser aplicado en el marco de una política pública de lectura que incorpore políticas de Alfabetización Informacional. Considerando la diversidad de la sociedad en su conjunto no se cree conveniente pensar en un modelo único, sino en pautas generales que acompañen los procesos particulares de cada comunidad.

4. La Promoción de la Lectura y la Alfabetización Informacional

La bibliografía internacional que relaciona la promoción de la lectura y la Alfabetización Informacional es escasa y reciente, ya que es un tema en construcción y sobre el cual recién empiezan a generarse los primeros conocimientos. Sin embargo, es de destacar la investigación realizada por la Dra. Aurora Cuevas Cervero, sobre lectura Alfabetización Informacional y biblioteca escolar,⁴ que resulta una valiosa contribución al desarrollo del tema.

La lectura proporciona al individuo las condiciones para integrarse activamente a la sociedad. El individuo que comprende lo que lee puede generar conocimiento. En la sociedad actual, el acceso a la información se produce a través de la lectura ya sea de textos o imágenes, en soporte manual o electrónico. La presencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han revalorizado la importancia de la lectura.

La lectura posibilita el aprendizaje a lo largo de toda la vida, favorece la libertad intelectual, el pensamiento crítico y estimula el desarrollo personal. En el sentido más amplio del término un individuo alfabetizado no sólo estará apto para leer y escribir, sino que estará en condiciones de analizar, comprender, interpretar, crear el mundo que lo rodea y ser parte activa del mismo. Siguiendo a HERNANDEZ SÁNCHEZ (2001), la práctica de la lectura transforma la información en conocimiento.

Por su parte la Alfabetización Informacional promueve la formación de individuos críticos, pensantes, capaces de enfrentarse a los retos y cambios constantes de la sociedad actual. Apunta a que el individuo reconozca sus necesidades de información, y aprenda a usar, seleccionar y evaluar esa información en forma crítica. La alfabetización informacional es la base del aprendizaje a lo largo de toda la vida y permite al individuo crecer a nivel personal y contribuir al desarrollo social. Estar alfabetizado en información va mucho más allá de saber usar las tecnologías de la información y la comunicación. Adquirir competencias específicas para relacionarse con la información debe ser un

⁴ CUEVAS CERVERO, Aurora (2005). La promoción de la lectura como modelo de alfabetización en información en bibliotecas escolares. Madrid: Trea. Tesis Doctoral. Universidad Carlos III de Madrid.

objetivo tanto a nivel de la educación formal como informal y para ello se necesita también competencia lectora.

La biblioteca es el ámbito natural para la implementación de políticas de promoción de la lectura y de Alfabetización Informacional. A través de ella se puede sustentar el aprendizaje a lo largo de toda la vida; fomentar la inclusión social, la integración multicultural y la democratización de la información y por lo tanto del conocimiento. La biblioteca debe ocupar un lugar de preeminencia en el contexto de las políticas culturales, educativas e informativas de un país. Dice MERLO VEGA (2006) que las bibliotecas públicas y la promoción de la lectura son dos realidades indisolubles.

Al mismo tiempo, las bibliotecas son espacios apropiados para llevar adelante políticas de Alfabetización Informacional y en los hechos durante años han impulsado este tipo de actividades, bajo la denominación de formación de usuarios en el uso de la información. La formación de usuarios podría considerarse el antecedente más directo de la Alfabetización Informacional.

Por su parte, del Seminario sobre “Bibliotecas, aprendizaje y ciudadanía: la alfabetización informacional”, realizado en Toledo en 2006 del cual surge la Declaración de Toledo sobre Alfabetización Informacional (2006), realiza una serie de afirmaciones que posicionan a la biblioteca en un rol fundamental en la educación, la alfabetización informacional y la promoción de la lectura.

5. Consideraciones finales

Sin dudas, se puede afirmar la viabilidad de la implementación de políticas de Alfabetización Informacional en el marco del Plan Nacional de Lectura, que tome como base la infraestructura de las bibliotecas, podría favorecer ampliamente las acciones de promoción de la lectura y la articulación y coordinación de políticas informativas, educativas y sociales a nivel del país.

Generalmente, los Planes de Lectura se estructuran teniendo en cuenta algunos principios básicos que se reiteran, con mayor o menor énfasis, en todos ellos. Esos aspectos son: el objetivo principal de favorecer la formación de individuos pensantes, críticos, y aptos para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, permitiendo la democratización del acceso a la información en función de la generación de conocimiento y la inclusión social; la capacitación de promotores de lectura, la existencia de bibliotecas, la integración del mercado editorial, y líneas de investigaciones sobre el tema. Pero, las políticas de Alfabetización Informacional no aparecen relacionadas, ni mencionadas en los Planes Nacionales de Lectura.

Se estima que los argumentos expuestos precedentemente expresan fuertes fundamentos que podrían dar base a una propuesta que contemple el vínculo entre la promoción de la lectura y la Alfabetización Informacional, tomando como punto de partida el espacio de la biblioteca en el marco del Plan Nacional de Lectura, y que permitiera generar un modelo de ALFIN propio para Uruguay. Demás está decir que el desarrollo teórico expuesto es sólo el principio para analizar la viabilidad de una propuesta y formular una visión global de la promoción de la lectura. La investigación en curso aspira a generar el conocimiento y los insumos necesarios para sustentar esta hipótesis de trabajo.

6. Referencias bibliográficas

- BAVOSI, Ana María. Leer o no leer: ¿a quién le importa? (2006). Revista de la Educación del Pueblo. Montevideo. 2ª. Ép. No. 101. p. 6-8.
- BADWEN, David (2002) Revisión de conceptos de alfabetización informacional y digital. Anales de Documentación. No. 5, p. 361-408.
- BENITO MORALES, Félix (2000). Nuevas necesidades, nuevas habilidades. Fundamentos de la alfabetización informacional. En: José A. Gómez Hernández, coord. Estrategias y modelos para enseñar a usar la información. Murcia: KR.
- BROVETTO, Jorge (1994). Formar para lo desconocido. Montevideo: Universidad de la República.
- CASSANY, Daniel (2006). Tras las líneas: sobre la lectura contemporánea.- Barcelona: Anagrama. 294 p.
- CERLALC (1999). Las políticas nacionales de lectura.- 2ª. ed. Bogotá: Cerlalc.
- CHARTIER, Anne-Marie; HÉBRARD, Jean (2000). La lectura de un siglo a otro: discursos sobre la lectura (1980-2000). Barcelona: Gedisa, 204 p.
- MANIFIESTO DE ALEJANDRÍA SOBRE BIBLIOTECAS: la Sociedad de la Información en acción. IFLA. (2005). Disponible en: <http://www.ifla.org/III/wsis/AlexandriaManifestoes.html>
- MARZAL, Miguel Ángel (2004). Investigación para la formación de bibliotecarios y documentaristas en alfabetización informacional. En: Universidad de Murcia, ANABAD, Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia, Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas del Ministerio de Cultura (eds). Foro Biblioteca y Sociedad. Experiencias de Innovación y Mejora. Murcia: 14-16 de octubre de 2004. CD-ROM.
- MATTELART, Armand (2004). La sociedad global de la información es un mito. Disponible en: <http://voltage.net.org/article121544.html>
- MERLO VEGA, Antonio (2006). La Biblioteca pública como promotora de la lectura: planes de lectura y experiencias de fomento lector en España. Disponible en: <http://www.congresobibliotecaspublicasdechile.cl/ponencias/MerloJoseAntonio.pdf>
- MILLAN, José Antonio (2000). La lectura y la sociedad del conocimiento. Disponible en: <http://jamillan.com/lecsoco.htm>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. URUGUAY. (2005). Plan Nacional de Lectura. Montevideo. Disponible en: <http://www.mec.gub.uy/>

(Página deixada propositadamente em branco)

**PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA INFORMAÇÃO
EM INSTITUIÇÕES DA SAÚDE: PARCERIA ENTRE A UNIVERSIDADE FEDERAL
DA BAHIA E A UNIVERSIDADE DO PORTO**

Zeny Duarte

Universidade Federal da Bahia (Brasil)

Armando Malheiro da Silva

Universidade do Porto (Portugal)

Resumo

Trata-se de proposta de mestrado profissional em ciência da informação (C.I.) com ênfase em informação e saúde em plataformas digitais, projecto a ser realizado conjuntamente pela Universidade Federal da Bahia (Ufba), Brasil e Universidade do Porto (UP), Portugal. Estudos interdisciplinares para a formação de pessoal capaz de interpretar o contexto produtor e utilizador da informação visam aprofundar conhecimentos nas competências propostas pelo currículo do curso. A grade curricular possibilita actualização teórica e metodológica a diplomados que possuam experiência profissional em actividades relacionadas à C.I. e à saúde. O curso propõe desenvolver potencialidades na organização da informação em instituições da área médica e em ambientes telemáticos. Como dispositivo metodológico para abordagem qualitativa do fenómeno informacional e quantitativa aplicável na C.I., as componentes curriculares direccionam-se às diversas operações de gestão da informação, da análise de itens documentais, de contextos produtores de fluxos informacionais, do uso, dos meios de acesso e dos instrumentos de controle da informação. A incidência da informação digital questiona condições de integridade, de confiabilidade, inteligibilidade, de acesso múltiplo e em rede de documentos produzidos a partir do atendimento médico, clínico e hospitalar. O destaque serão as instituições da área da saúde, uma vez que produzem e acumulam informação e as transmitem a utilizadores mais imediatos. A longo termo, pretende-se fomentar a manutenção e salvaguarda dos acervos da memória institucional.

Abstract

The matter is the proposal for a professional master degree in information science (I.Sc.) with special emphasis on information and health in digital platforms, a project to be conducted jointly by the Federal University of Bahia and the University of Oporto (UP), Portugal. Interdisciplinary studies for the training of personnel able to interpret the information producing and using context aim at deepening the knowledge of the skills proposed by the course curriculum. The curricular program makes possible a theoretical and methodological updating to graduates with professional experience in activities related to the I.Sc. and health. The course proposes developing the students' potential in the information organization in medical institutions and in *télématique* environments. As a methodological device for a qualitative approach to the information phenomenon and for a quantitative one applicable in the I.Sc., the curriculum components lead to several operations of information management, of the documentary items analysis, of receiving data flows producing contexts, of use, of the access means and of the

information control tools. The incidence of digital information argues against the conditions of integrity, reliability, readability, multiple and virtual access to documents produced from medical, clinical and hospital care. The highlight of the course will be the institutions of the health care, for they produce and accumulate information and transmit it to more immediate users. A long-dated intent is the promotion of the maintenance and safeguard of the institutional memory holdings.

Apresentação

O Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Ufba concentra-se na área da *informação e conhecimento na sociedade contemporânea* e nestas duas linhas de pesquisa: *políticas, tecnologias e usos da informação; produção, circulação e mediação da informação*. O objetivo principal é atender à demanda da sociedade local, regional e nacional, que requer a formação de professores-pesquisadores na área, nos níveis de mestrado e doutorado. Desde a sua oficialização, em 1998, vem realizando acções proativas e inovadoras voltadas à educação continuada em C.I.. A partir de então, o PPGCI seleciona anualmente dezesseis alunos regulares para o mestrado académico (quatorze brasileiros e dois estrangeiros) e forma uma média de treze mestres. Em 2008, o programa apresentou à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) o projecto do doutorado em C.I., que se encontra em fase de reescrita e complemento de informações.

A proposta pedagógica desse programa alia a necessidade de formação de pesquisadores de alto nível à compreensão da contemporaneidade, marcada por intensas transformações de variada natureza, activadas por um avanço científico e tecnológico dinâmico e impositivo. Essa visão de mundo resulta em desafio que vem conduzindo o seu corpo docente e discente ao reconhecimento dos amplos limites do estudo da informação e conhecimento na sociedade contemporânea e à busca de ferramentas empíricas e fundamentos teóricos necessários ao desenvolvimento da C.I., enquanto área científica.

O perfil académico da comunidade do PPGCI é multidisciplinar e as investigações por ela compreendidas apresentam-se num amplo arco de temas vinculados à informação, à mediação do conhecimento, a processos, produtos, tecnologias, gestão, usos, condicionamentos, teorias, métodos, terminologia, resgate de memória e história. Integrado exclusivamente por docentes com doutorado e pós-doutorado realizados no Brasil e noutros países, contando com apoio de órgãos de fomento à investigação em ciência, tecnologia e inovação, a exemplo da FCT, CNPq, Capes e Fapesb.

Após nove anos da instalação do mestrado em C.I., do fortalecimento e sedimentação do PPGCI, surge agora a necessidade da criação do primeiro mestrado profissional nessa área, quiçá o primeiro no Brasil com o perfil proposto.

O Mestrado Profissional em Ciência da Informação com Ênfase em Informação e Saúde em Plataformas Digitais (Mepis) surge para atender, sobretudo, à demanda reprimida do mercado de trabalho, respeitante à profissionalização na área da informação e saúde. Especificamente, o curso destina-se à qualificação de pessoal para atuar em instituições documentais e informacionais na área da saúde.

O Mepis segue as mesmas directrizes do PPGCI, mantém a mesma área de concentração, as mesmas linhas de pesquisa e o regimento interno. No entanto, a estrutura de seu projecto pedagógico é direccionada aos conteúdos consubstanciados no ensino e na prática teórica e metodológica, conforme o seu macroobjectivo: capacitar profissionais para o desenvolvimento permanente de práticas inovadoras em espaços profissionais concretos, habilitando-os para actuação de forma crítica na gestão das inovações tecnológicas e na busca de soluções relacionadas ao planejamento e gestão da informação e à comunicação nas instituições de saúde, em ciência e tecnologia associada.

1. Contextualização do mepis

Esse mestrado segue directrizes e regulamento da Capes e das normas complementares para funcionamento dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* da Ufba, e as recomendações do Aplicativo para Proposta de Curso Novo (APCN) 2009, determinadas por essa coordenação.

Uma das metas é atender às demandas nacionais no cenário de instituições da área da saúde relacionada ao tratamento da informação produzida e acumulada durante décadas sem profissionais preparados e disponíveis para decisões definidas e acertadas no gerenciamento da massa documental, com o fito de evitar a babel informacional e o descompasso irreversível no atendimento ao público. Na grande maioria dos casos, as empresas médicas não possuem profissionais qualificados para tratar os seus acervos e tampouco têm oportunidades para a formação profissional em cursos semelhantes ao que ora se apresenta.

A realidade conhecida coloca desafios de vária ordem às disciplinas profissionais e profissionalizantes que se espera deem resposta concreta, como é o caso da arquivologia, da biblioteconomia e da documentação, peças centrais de uma multi e transdisciplinaridade que baseiam uma concepção de C.I. integradora dessas disciplinas práticas e contributos parcelares, unificando-os e dando-lhes uma consistência científica que faz, naturalmente, a diferença no resultado final das soluções a propor. A realização do Mepis visa, assim, propiciar, por um lado, aos profissionais da informação uma sólida capacidade técnica e prática para intervirem plenamente na área da saúde onde se torna urgente racionalizar e tirar o máximo de eficiência e eficácia do fluxo informacional desde a produção, passando pela organização, pelo armazenamento, pela recuperação, uso e transformação da informação tanto clínica, quanto científica e a de carácter jurídico, administrativo e permanente; e, por outro, uma exigência teórico-metodológica que os conscientizem como cientistas da informação e, em última instância, como cientistas sociais, embebidos, conseqüentemente, nas potencialidades e limitações epistemológicas inerentes às ciências sociais aplicadas.

Evidencia-se a raridade de estudos aprofundados sobre a informação produzida e acumulada em instituições médicas, sobretudo com os enfoques conceptuais e contextuais da C.I. e da arquivologia. Essa é uma realidade em nível nacional e internacional. Apesar de a literatura fornecer um leque de estudos relativos à produção e uso da informação em organizações, mormente no âmbito da administração pública ou em instituições académicas, a maioria deles carece de enquadramento teórico-metodológico.

O ponto fulcral do Mepis será a oportunidade de verificar como se apresentam as instituições da área da saúde quanto ao processamento da informação por elas produzida e como ocorre a relação entre os setores informacionais e os usuários mais imediatos.

Sendo a informação gerada e estruturada pela acção e usada no contexto da actividade de seus produtores, pretende-se compreender a forma como é produzida e comunicada e se possibilita a sua transferência. Do contrário, os dados contidos nos documentos emanados do atendimento ao paciente e sua história médica se escondem e se perdem no emaranhado de documentos guardados inadequadamente e sem condições de acesso. Importa também verificar se a prática da gestão da informação favorece ou não o acesso eficaz à recuperação eficiente de documentos correntes e dados para fins de investigação retrospectiva. É preciso avaliar também a política de preservação e salvaguarda da memória informacional dos acervos constituídos a partir das actividades-meio e fim das instituições de saúde.

Para responder a essas e outras questões, o mestrado profissional propõe estudos disciplinares com vista à formação de profissionais capazes de interpretar o contexto produtor e utilizador da informação. Além disso, como dispositivo metodológico para abordagens qualitativas do fenómeno informacional e quantitativas aplicáveis no âmbito da C.I., os conteúdos programáticos voltar-se-ão à gestão e uso da informação, à análise de contextos produtores dos fluxos informacionais, aos meios de acesso e instrumentos de investigação e controle de documentos tradicionais, analógicos e digitais.

- A formação de mestre profissional em informação e saúde em plataformas digitais exigirá estudos sobre preservação da informação, tendo em vista o resguardo das condições de integridade, confiabilidade, inteligibilidade e acesso múltiplo e em rede. Em particular, será dada ênfase à avaliação tanto retrospectiva quanto prospectiva do fluxo informacional, com aplicação de modelos desenvolvidos para o alcance da metainformação descritiva, hoje indispensável ao acesso aos recursos necessários ao desenvolvimento de estudos em C.I..

Com a instalação do Mepis, buscar-se-á o aprofundamento de conhecimentos de profissionais com perfil para assumir competências propostas em seu plano pedagógico a partir de iniciativas práticas apresentadas pelos mestrandos. Ademais, a grade curricular possibilitará qualificação e actualização teórica e metodológica a formados de outras áreas científicas que detenham experiência bipolar entre a C.I. e saúde.

2. Histórico do curso

A proposta de criação do Mepis foi idealizada a partir do projecto de pós-doutoramento da Prof^a. Zeny Duarte, realizado na Faculdade de Letras da UP, sob a orientação do Prof. Armando Malheiro da Silva e com o imprescindível apoio da FCT. No percurso de seus estudos, precisamente em 19 de dezembro de 2007, foi firmado o *aditivo* (adenda) *ao protocolo de colaboração académica e científica entre a Universidade Federal da Bahia e a Universidade do Porto, Portugal*, com as assinaturas dos reitores de ambas as universidades e dos directores das instituições de ensino envolvidas.

Esse documento de cooperação bilateral foi acolhido pelos reitores das universidades mencionadas, Prof. Dr. Naomar Monteiro de Almeida Filho e Prof. Dr. José Carlos Diogo Marques do Santos, coordenado pela Prof^a. Dr^a. Zeny Duarte, docente do

Instituto de Ciência da Informação – Ufba e pelo Prof. Dr. Armando Malheiro da Silva, da Secção Autónoma de Jornalismo e Ciências da Comunicação da Faculdade de Letras da UP. A partir de então, os esforços foram centrados na implementação do primeiro *Colóquio Internacional “A Medicina na Era da Informação” (Medinfor)* e na criação do mestrado profissional em C.I..

O Medinfor foi realizado em outubro de 2008 pela Ufba em parceria com a UP, com apoio da Capes, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb) e de instituições ligadas as áreas da C.I. e da saúde. Essa foi uma feliz oportunidade para transmitir ao público interessado conferências e comunicações de expoentes internacionais e nacionais com experiências reconhecidas nas áreas da informação, saúde e preservação da memória. Na altura, pôde-se verificar a necessidade de ampliação de meios que oportunizem a formação de recursos humanos para actuar na gestão da informação em sectores da saúde.

3. Intercâmbio científico e cultural – Portugal e Brasil

A adequação do projecto Mepis está sendo analisada por professores doutores das universidades promotoras, UP e Ufba. A partir do convénio firmado, a UP tem estimulado a concretização de investigação, reuniões técnico-científicas, planos de cursos e publicações, além do fortalecimento do intercâmbio entre professores e alunos. Durante o mestrado, e a depender do seu projecto de pesquisa, o aluno terá chance de realizar parte de seus estudos na UP, co-orientado por professores doutores da Faculdade de Letras e da Faculdade de Engenharia. Outra possibilidade de intercâmbio é a ida para a Ufba de professores dessa universidade portuguesa para ministrar disciplinas, a fim de ampliar as possibilidades de transmissão de conhecimentos relacionados aos conteúdos programáticos obrigatórios, conforme dito no item anterior.

Como estratégia de implantação, serão estimuladas parcerias intrainstitucionais, com programas de pós-graduação da Ufba, de modo especial com aqueles das áreas da saúde, da ciência da computação, matemática e engenharia, pois é com base na capacidade científica e técnica dos que atuam nesses campos do conhecimento que o novo programa alcançará o sucesso almejado.

Instituições científicas e culturais com credibilidade académica e científica no campo temático do mestrado poderão colaborar através de instrumentos já existentes, como, por exemplo, os dos mestrados profissionais em ciências sociais aplicadas. Avalia-se a proposta de organização de uma rede de informação de instituições de saúde, coordenada pela Ufba e UP, como partida inicial à perspectiva de criação de outras plataformas de informação compartilhada.

4. Estrutura do mepis

4.1 Princípios gerais

- A iniciativa objectiva apresentar impacto significativo na actuação dos gestores, com a criação de um campo permanente de inovações e debates da política de CT&I

em saúde e do papel das instituições no desenvolvimento do sistema nacional de inovações.

- Os alunos que cumprirem os requisitos de frequência, de aproveitamento e elaboração do trabalho de conclusão devidamente aprovado por uma banca examinadora, receberão o diploma de mestre em C.I com ênfase em informação e saúde em plataformas digitais, nível profissionalizante.

- O corpo docente deste curso é formado por pesquisadores-doutores e mestres credenciados no programa de pós-graduação da Ufba e da UP, que desenvolvam seus projectos nas linhas de pesquisa do curso, voltados para as áreas de informação e saúde. Também por profissionais ligados a diferentes áreas de actuação, reconhecidos por sua experiência e por suas práticas inovadoras.

- O Mepis destina-se a profissionais graduados com experiência profissional na área da informação e deve atender à demanda de profissionais com graduação em diferentes áreas do conhecimento, que atuem em espaços múltiplos em que haja necessidade de gerir a informação e o conhecimento como actividade-meio e actividade-fim. O desempenho desses profissionais (quer sejam eles consultores na área da organização empresarial, quer responsáveis por centros de informática, administradores de bibliotecas, arquivos e centros de informação e documentação, ou profissionais da informação) sinalizará a evidência de que a informação é recurso-chave para o sucesso das instituições.

- O Mepis tem como meta primordial preparar profissional capaz de aplicar conhecimentos, de resolver problemas em ambientes novos ou desconhecidos e nos contextos genéricos da área correspondente à constituição dos conjuntos documentais, também capacitado para avaliar situações, desenvolver estudos de análise e síntese, comunicar conclusões a públicos de especialistas ou não. O diplomado deve estar apto a conhecer a natureza da informação acumulada e processada, o ciclo de vida dos documentos, os diversos modos de sua produção e os aspectos legais e éticos de acesso e uso, independentemente do suporte em que a informação esteja registrada.

O curso apresenta-se na perspectiva da proposta do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais do Brasil (Reuni). Articular-se-ão actividades de ensino, extensão e pesquisa, enfatizando a produção do conhecimento e a inovação como pontos de chegada e oportunidades na formação técnico-científica aprofundada para a actuação profissional extrauniversidade.

1.1.1 Área de concentração e linhas de pesquisa

O programa disponibilizará investigações na área de concentração em informação e conhecimento na sociedade contemporânea. Centrar-se-á no domínio dos estudos sociais e humanos da informação e em estudos sociais aplicados do documento e das TIC. A área em que se concentram as actividades do PPGCI da Ufba expressa a opção dos docentes pela investigação de duas vertentes do fenómeno/processo informacional: por um lado, as necessidades informacionais e as políticas, infraestruturas e tecnologias, e, por outro lado, a mediação da informação e a mediação para o uso da informação, focalizadas no âmbito dos fenómenos/processos comunicacionais, cognitivos e sociais.

Tratar-se-á a gestão da informação em instituições de saúde, voltada ao planeamento e estratégia no acesso, recuperação e compartilhamento de itens documentais. Realizar-se-

ão estudos teóricos, práticos e metodológicos aplicados aos procedimentos de mediação da informação na área da saúde, com o aporte de tecnologia e inovação. Utilizar-se-ão as TIC e as possibilidades de experimentos de organização da informação em redes sociais a partir de documentos gerados em ambientes hospitalares, em clínicas médicas e noutras instituições de saúde.

Quanto às linhas de pesquisa, o Mepis contemplará estudos voltados às políticas, tecnologias e usos da informação. Assim sendo, serão bem-vindos estudos teóricos e aplicados sobre as políticas e os usos da informação, do documento e de suas tecnologias e infraestrutura. Interessará ao Mepis a apresentação de modelos, produtos e instrumentos de organização, acesso e recuperação da informação. Os projectos devem prever monitoramento de necessidades, comportamentos e hábitos informacionais, assim como padrões de funcionamento e regulação de redes e sistemas de informação. Partindo para o plano científico e histórico, serão consideradas relevantes investigações em torno de tendências e indicadores de produção científica, de identidade e memória, por meios de mecanismos e metodologias de preservação e salvaguarda.

Por outro lado, o Mepis direccionará estudos teóricos e aplicados sobre o tratamento da informação visando a seu uso no âmbito dos fenómenos/processos comunicacionais, cognitivos e sociais. A abordagem teórica e metodológica passará pela transferência da informação por ciclos e fluxos em diferentes meios e contextos. O curso voltar-se-á aos estudos sobre acesso, circulação, disseminação, uso da informação em vários contextos e adopção de redes sociais e humanas de intercâmbio. Considerando a especificidade da formação, os estudos contemplarão padrões de funcionamento de sistema de informação, plataformas digitais e a Internet.

2. Conclusão

Apresenta-se, em linhas gerais e mestras, um projecto a ser desenvolvido a partir de articulação estreita entre os investigadores nos campos da C.I e da saúde, procurando-se criar um modelo destinado à salvaguarda e acesso da memória informacional, para pesquisas sobre informações atuais e do passado aplicáveis em contextos congêneres. Propõe-se, também, complementar o estudo com a otimização da aplicação dos meios informáticos passíveis de suportar a metainformação descritiva, indispensável ao acesso e uso dos recursos necessários ao desenvolvimento da investigação médica e à extração de indicadores e relatórios acerca da produção, uso da informação e comunicação dos resultados da busca de dados informacionais.

(Página deixada propositadamente em branco)

**TÍTULO: APLICACIÓN DE LA BIBLIOMETRÍA AL ESTUDIO DEL FONDO ANTIGUO:
ESTADO DE LA CUESTIÓN Y VÍAS DE INVESTIGACIÓN.**

Antonio Pulgarín Guerrero

Universidad de Extremadura (España)

José Luis Herrera Morillas

Universidad de Extremadura (España)

Resumen

La aplicación de las técnicas y métodos de la Bibliometría al estudio de las colecciones de libros antiguos nos parece un tema de interés, que presenta un panorama de investigación a penas desarrollado. Partiendo de esta hipótesis, con este trabajo queremos comprobar, en primer lugar, si se han realizado estudios de estas características, y si es así, recopilarlos y analizarlos para establecer las cualidades o características que los definen. En segundo lugar, esbozar unas posibles vías de investigación que puedan orientar la aplicación de la Bibliometría al estudio de las colecciones de fondo antiguo conservadas en España, haciendo hincapié en los aspectos diferenciadores de los impresos antiguos (papel destacado de los impresores, de los costeadores, variedad de idiomas en un mismo lugar de impresión, diferencias entre emisiones y estados dentro de una misma edición, la presencia de los preliminares, etc.). Estas vías la concretamos en torno a tres ejes o ámbitos: 1. Colecciones de bibliotecas; 2. Bases de datos y catálogos colectivos especializados; 3. Revistas científicas especializadas y afines. De cada una establecemos las cualidades que definen el objeto de estudio, estableciendo un listado de ejemplos a los que se podrían aplicar las investigaciones; y también, los indicadores bibliométricos más propios para utilizar en cada caso. A modo de ilustración, por ejemplo, en el caso del fondo de una biblioteca podrían ser útiles indicadores como: distribución de los fondos por años de edición, por autores, por impresores, distribución temática y distribución por idioma; mientras que en el caso de los artículos de una revista se aplicarían: la ley de Price para ver el crecimiento del número de artículos y autores, la ley de Lotka para la relación de proporcionalidad entre el número de artículos y autores, o el índice de productividad para la identificación de los principales productores, etc.; o si elegimos estudiar una base de datos podríamos analizar la información recuperada a través del campo impresores para definir los círculos más productivos en un periodo cronológico concreto.

Abstract

The application of the techniques and methods of bibliometrics to the study of rare book and manuscript collections seems to us to be a topic of interest as it presents a panorama of potential research that appears to barely have been touched. Given this hypothesis, in the present work our aim is twofold: firstly to check whether there indeed have been studies made along these lines, and, if so, to review and analyze them, establishing their defining qualities or characteristics; and secondly, to outline some possible lines of inquiry that could guide the application of bibliometrics to the study of rare book collections conserved in Spain. The focus is on the differentiating aspects of printed books (the roles of the printer and the bookseller,

variety of languages at a single print-shop, differences between issues and states within the same edition, the presence of the preliminary drafts, etc.). These aspects are organized into three areas: 1. Library collections. 2. Databases and specialized collection catalogues. 3. Specialist scientific journals and the like. For each area, we determine the characteristics defining the object of study, establishing a list of examples to which research could be applied, and the most appropriate bibliometric indicators to use in each case. By way of illustration, for example, in the case of a library collection, useful indicators could be: the distribution of items by year of publication, by author, by printer, by subject, and by language. In the case of journal articles, one would apply: Price's law to observe the growth in the number of articles and authors, Lotka's law to study the ratio between the numbers of articles and authors, or the productivity index to identify the principal producers, etc. And in the case of a database, one could analyze the information retrieved through the printers field to define the most productive circles in a given time period.

I. Introducción

Este trabajo se centra en la aplicación de la Bibliometría al estudio del fondo antiguo. Para ello en primer lugar hemos partido de la comprobación de la existencia o no de trabajos de investigación que se basen en este planteamiento metodológico, con el propósito de recopilarlos y conocer la metodología y características que los definen.

En segundo lugar, esbozamos unas vías de investigación que pueden orientar la aplicación de la Bibliometría al estudio de las colecciones de fondo antiguo conservadas en España. Estas vías la concretamos en torno a tres ejes o ámbitos:

1. Colecciones de bibliotecas.
2. Bases de datos y catálogos colectivos especializados.
3. Revistas científicas especializadas y afines.

El trabajo se fundamenta en la experiencia previa de los autores, tanto docente como investigadora en las disciplinas del fondo antiguo y de la Bibliometría.

Con la expresión fondo antiguo se suele aludir a la colección de una biblioteca. Esta colección suele estar formada por manuscritos, incunables e impresos fechados hasta el año 1800 inclusive¹. Así pues, el fondo antiguo de una biblioteca española está constituido fundamentalmente:

“por manuscritos e impresos de los siglos XV al XVIII. Las obras que constituyen ese fondo se conservan separadas del fondo moderno, y requieren de unos cuidados y unas medidas de protección especiales, derivadas de su fragilidad y el escaso número de ejemplares existentes” (Marsá, 1999).

II. Estado de la cuestión

Los trabajos de investigación localizados que aplique la expresión Bibliometría al estudio del fondo antiguo son los siguientes: uno elaborado por los mismos autores que presentamos esta comunicación (Pulgarín, Herrera, Marroquín, 2007), otro de Herrero

¹ Para algunos autores se deberían ampliar esta fecha en un par de décadas.

(1997), otro de Aguirre (1987) y varios relacionados con el estudio de publicaciones antiguas de Medicina: Guillén, et al. (1988), Puche (1975), Olagüe (1976), Sillero (1992); y de Farmacia: (Mansilla, 1984), Sánchez (1978).

Nuestro trabajo de 2007 pretende estudiar y difundir, de forma global, el fondo antiguo de la Biblioteca de la Real Sociedad Económica Extremeña de Amigos del País (R.S.E.E.A.P). Para ello, se lleva a cabo la recopilación de los datos bibliográficos del fondo correspondientes a los siglos XVI-XVIII, datos que son organizados para su posterior tratamiento y análisis bibliométrico y que se cotejan con el Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español para observar la mayor o menor singularidad o rareza del fondo (los datos de la Biblioteca de la R.S.E.E.A.P. no están recogidos en el C.C.P.B.E.).

El trabajo de Herrero (1997) recoge en el título la expresión “análisis documental y bibliográfico” y el trabajo se centra en el diseño y elaboración de una base de datos para la descripción de una colección de libros antiguos del siglo XVI, el aspecto bibliométrico se reduce a la elaboración -a modo de resultados- de unos gráficos con los datos cuantitativos de las obras analizadas, según lugares de impresión, fecha de publicación, procedencia de los autores, lengua de publicación, tipos de escritura, encuadernaciones y materias. Algo parecido sucede con el de Aguirre (1987) centrado en la literatura española de los siglos de oro, y que se plasma en el propio título al acompañar a la expresión Bibliometría con el adjetivo “elemental”.

Respecto a las investigaciones de Medicina y Farmacia la mayoría están vinculadas a la Universidad de Valencia, pionera en España en los estudios bibliométricos, a partir de los trabajos del profesor Sánchez Piñero.

Otro grupo de trabajos que guardan cierta relación son los que se basan totalmente o en parte en el estudio de una determinada producción bibliográfica y/o editorial, y que suelen incorporar en su metodología algún tipo de análisis estadístico, por ejemplo el trabajo de Sáez y Marset (1993); pero la mayoría de este tipo de trabajos son más bien de carácter histórico y/o bibliográfico (Berger, 1988; Gil, 2004; Fernández, 1984; García, 2005; Liñán, 1992; Pardo, 1997; Suárez, 2005; Delgado y Cordón, 1990). Dentro de un planteamiento muy semejante tenemos que citar el grupo de trabajos de investigación denominados tipobibliografías, consisten en el estudio de la historia de la imprenta en una determinada ciudad, la base de la investigación es la localización de todos los impresos salidos de los talleres que se suelen adjuntar como un repertorio bibliográfico².

A parte de estos estudios sólo tenemos constancia de algunas investigaciones sobre fondos antiguos de bibliotecas. Suelen ser de carácter histórico. Por ejemplo, sobre bibliotecas ya desaparecidas a partir de documentos conservados. Es el caso del trabajo de Vivas (2000), que analiza la biblioteca del convento de los dominicos de San Esteban de Salamanca a través de un manuscrito. En otros, los autores se limitan a reconstruir el índice o inventario de los libros, con más o menos detalle (Galende, 2000; Varela, 1999) - en algún caso se aprovecha para analizar los gustos sobre lecturas (San Martín, 1996).

² Gran parte de estas tipobibliografías son Tesis doctorales y ha sido publicadas por la editorial Arco / Libros

III. Desarrollo y resultados

1. Colecciones de bibliotecas

Establecemos estas dos distinciones:

La primera, referente al tamaño de la colección, diferenciando entre grandes colecciones y pequeñas o medianas colecciones.

La segunda se basa en la existencia o no de un catálogo o base de datos con la descripción individual de los fondos.

En el caso de la primera distinción, para una colección que no sea excesivamente grande, se puede diseñar un estudio bibliométrico para describirla a grandes rasgos y de manera global, por ejemplo que describa la distribución de los fondos por años de edición, por autores, por impresores, distribución temática y distribución por idioma. Como ejemplo de este planteamiento mencionamos el trabajo realizado sobre Biblioteca de la Real Sociedad Económica Extremeña de Amigos del País (Pulgarín, Herrera, Marroquín, 2007).

Si la colección es muy voluminosa sería conveniente una acotación previa del objeto de estudio que puede ser en función de las tipologías documentales o colecciones que integran el fondo (por ejemplo limitarnos al estudio de los incunables o los impresos del siglo XVI, etc.) o de otros aspectos como una materia determinada, un lugar de impresión, etc. También la acotación se puede establecer combinando varios asuntos (por ejemplo estudiar los impresos del XVI publicados en Lyon).

En el caso de la segunda distinción, si existe un catálogo o base de datos de acceso público el tipo de investigación coincide con el tercer ámbito de estudio que proponemos y que veremos a continuación. Si el catálogo o base de datos es de uso interno de la biblioteca tendremos que establecer una relación previa con los responsables para fijar que tipo de información nos puede facilitar, por ejemplo archivos con la distribución de las obras por los distintos campos de la base de datos (impresores, títulos, etc) y en función de ello ver qué datos podríamos cuantificar. Si no hay ningún tipo de herramienta informática de este tipo el trabajo se complica, pues, habría que realizar previamente este trabajo, que abarcaría -como muy bien describe Herrero (1996)- desde la elaboración del modelo de descripción bibliográfica hasta el diseño de base de datos que se va a utilizar para la confección del catálogo.

Para conocer las principales bibliotecas que cuentan con colecciones de libros antiguos en España recomendamos la obra de Rodríguez y Llordén (1998); y para localizar las bibliotecas que cuentan con catálogos y/o base de datos accesibles desde Internet los trabajos de Herrera (2003a y 2003b).

2. Bases de datos y catálogos colectivos especializados

Dentro de este grupo de recursos el que requiere un tratamiento especial, por su importancia y posibilidades como fuente para diseñar trabajos de investigación, es el Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español (CCPB). Para justificar lo que acabamos de afirmar, describimos brevemente sus cualidades.

El CCPB contiene la descripción y localización de libros y otros fondos bibliográficos, depositados en bibliotecas e instituciones españolas públicas o privadas, que por su antigüedad, singularidad o riqueza forman parte del Patrimonio Histórico Español. Responde a un programa conjunto del Ministerio de Cultura y las Comunidades Autónomas, de acuerdo con la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico. Tiene la gran ventaja de ser un catálogo colectivo y por tanto una herramienta de gran utilidad, ya que da información sobre la existencia de una misma obra en un conjunto de bibliotecas (Velasco y Merlo, 2000).

Es un proyecto en fase de desarrollo y está en proceso continuo de ampliación y depuración.

- Monografías XV-XX (XX selectiva).
- Manuscritos y otro tipo de materiales (escasos, se incrementarán cuando finalice la catalogación de las bibliotecas españolas).

En la actualidad la mayor parte de los registros describen distintas ediciones de obras impresas entre los siglos XV y XX (hasta 1958), así como los ejemplares concretos de dichas ediciones existentes en las bibliotecas españolas. Se han empezado a incluir también otros materiales bibliográficos (manuscritos, música impresa...).

Según los datos de la última actualización (24 de mayo de 2009). El contenido referente a las obras impresas (siglos XV-XX) es el siguiente:

- **Registros bibliográficos:** 887.550.
- **Registros de ejemplar:** 2.487.738.
- **Bibliotecas incluidas:** 761.

Desde 1997 accesible en Internet <<http://www.mcu.es/bibliotecas/MC/CCPB/index.html>>

La información que nos ofrece es importante y variada, se refiere tanto a las ediciones, como a los ejemplares concretos.

Información sobre las ediciones:

- Autor o autores y otros responsables (impresor, etc.).
- Título (se mantiene como aparece en la portada).
- Datos de edición.
- Datos de publicación (país/localidad, editor, impresor y fecha).
- Lengua del texto.
- Descripción física (hojas o página, ilustraciones, formato).
- Series editoriales.
- Notas, incluidas las firmas tipográficas.
- Materias.

Información sobre los ejemplares:

- Comunidad autónoma (orden alfabético).
- Localidad.

- Biblioteca.
- Signatura topográfica.
- Datos característicos.
- Estado de conservación.
- Encuadernación.
- Procedencia.
- Exlibris.
- Etc.

Los campos de la pantalla de búsqueda en la base de datos se corresponden en parte con la información sobre las ediciones, son los siguientes:

- Nombre de persona o entidad (autor).
- Título.
- Lugar de publicación.
- Impresor o editor.
- Fecha de impresión.
- Materia.
- Lengua.

Una vez fijadas las principales cualidades del CCPB la potencialidad de realizar estudios bibliométricos es evidente. Cada uno de los elementos del anterior listado, que permiten recuperar registros e información referentes esos elementos de las ediciones, puede ser objeto de un estudio bibliométrico, sólo o en combinación; y bien aplicado al conjunto de la base de datos, o estableciendo una acotación previa.

Por ejemplo, si nos fijamos en el lugar de publicación podemos elegir uno o varios lugares y precisar el volumen de obras publicadas en esos lugares que contienen el Catálogo. También se puede calcular ese volumen en relación a otras variables como una materia, una fecha determinada, etc.

Ahora nos detenemos en dos elementos, muy característico de los impresos antiguos en relación a los modernos. Nos referimos al impresor y al costeador.

El impresor es frecuente hasta el siglo XIX, cuando empieza a prevalecer el editor o editorial. Suele aparece redactado con el nombre de pila y primer apellido (a veces gentilicio). Suele ir introducido por expresiones propias, las más habituales (Reyes, 2003):

- “Por la viuda de...”
- “Por los herederos de...”
- “Por...”
- “En casa de...”

Expresiones en latín:

- “Apud...”
- “Excudebat...”
- “Ex typographia...”
- “In aedibus”

Destacamos la costumbre de que se hicieran cargo de los talleres de impresión tras el fallecimiento de su creador la viuda, los hijos, regentes, operarios, etc. Y suele reflejarse en el nombre (Martín, 1998).

Respecto al costeador es la persona que financia la edición, es decir toma la iniciativa y se hace con el control del libro, mediante la adquisición del privilegio (requisito legal de la época para poder imprimir un libro), decide la imprenta que va a realizar el trabajo (si no es el mismo impresor), decide las características materiales del libro (firma un contrato con el impresor), paga todos los costes, asume los beneficios o las pérdidas. Su nombre aparece en la parte inferior de las portadas, al lado o debajo del lugar y del impresor. El nombre precedido de la fórmula:

- “A costa de...”
- “Véndese en casa de... mercader de libros”
- “A expensas de...”
- “Sumptibus...”

A veces puede ocurrir que el costeador se trata del mismo impresor, entonces a continuación del nombre del impresor aparece la expresión:

- “Y a su costa”
- “Y a sus expensas”
- “Vendese en su casa”

De todos modos el nombre del costeador no es demasiado frecuente en los impresos españoles, pues no existía la obligación de incluirlo.

Como propuesta de estudios bibliométricos centrados en el análisis de la información relativa a los impresores y costeadores, nos podemos basar en:

- Definir los círculos más productivos de un impresor o taller en un periodo cronológico concreto.
- Estudiar la evolución de un taller que ha pasado por varias etapas, fruto de los cambios de propiedad, reflejados en las modificaciones del nombre del taller: de tal modo que se puede calcular el volumen de la producción bibliográfica en cada etapa, contabilizando las obras impresas bajos los distintos nombres del taller.
- Calcular los libros que cuentan con costeador en relación con un periodo cronológico concreto, y/o con un lugar, y/o con un taller de impresión.

Otro aspecto del CCPB susceptible de investigar con las técnicas métricas es la información que el CCPB da sobre los ejemplares que se conservan, en las diferentes bibliotecas, referentes a una determinada edición. Así, podemos elegir un libro concreto que hemos localizado en el Catálogo y luego conocer cuantos ejemplares indica que existen del mismo y en qué bibliotecas. Con esta información podemos establecer un indicador de la “rareza” de la obra en cuestión, partiendo de la premisa de que la existencia de un menor número de ejemplares acentúa su valor, a ser un bien escaso.

Finalmente queremos destacar que se puede emplear como una importante herramienta de comparación, nos referimos al caso de que estemos estudiando un fondo que todavía no ha sido recogido en el CCPB, podemos comprobar, mediante búsquedas en este Catálogo, qué obras de las conservadas en la biblioteca que estamos estudiando están presentes y cuáles no. Es una forma de señalar la mayor o menor singularidad de los fondos analizados, partiendo de la premisa de que un libro que no esté recogido en el catálogo -o del que indique que existen pocos ejemplares- lo consideramos que tiene cierta “rareza” o “singularidad” por su escasez, pues, no podemos olvidar que hoy en día el CCPB es el principal y más eficaz instrumento de control del patrimonio bibliográfico español. Esta posibilidad metodológica la hemos empleado en el trabajo, ya mencionado, de la Biblioteca de la Real Sociedad Económica Extremeña de Amigos del País (Pulgarín, Herrera, Marroquín, 2007).

En segundo lugar de importancia tenemos que considerar los catálogos y bases de datos de las bibliotecas universitarias. De estas bibliotecas las que cuentan con colecciones de fondo antiguo, progresivamente, han ido diseñando recursos para facilitar el acceso y difusión de estos fondos, entre los que se encuentran los catálogos.

Distinguimos tres modelos de catálogos:

- Los catálogos generales, comunes para el fondo antiguo y moderno.
- Los catálogos generales, que cuentan con un subcatálogo para el fondo antiguo.
- Los catálogos específicos e independientes para el fondo antiguo.

Los dos últimos son los que están mejor adaptados a las características de los libros antiguos. Desde el punto de vista técnico el modelo más extendido está formado por una interfaz que permite a los usuarios acceder al sistema e interactuar con él a través de un visor web. Presenta las características principales de los web-opac actuales: interfaz gráfica de usuario de aspecto web, amigabilidad, utilización de las herramientas propias del web, incorporación de hiperenlaces, etc., que se concretan en los siguientes componentes formales: 1. *Página de consulta*: formada por los formularios destinados a la recuperación de la información. Incluye dos tipos de página de consulta, una simple con pocas opciones y otra avanzada en la que se pueden combinar diversos términos. 2. *Página de resultados*: lista que contiene la información básica de los documentos que se ajustan a la pregunta formulada, da una visión global para facilitar la valoración del interés del documento a partir de su descripción resumida. La información se presenta dentro de una tabla. 3. *Visualización de los registros*: el registro se muestra con la información de todos los campos, algunos actúan de hiperenlaces para navegar por el catálogo, son los campos autor, signatura, citado en, procedencia, materia y lugar de impresión. La visualización del registro se completa con las funciones: pasar al registro anterior o posterior, comenzar de nuevo, exportar, cambiar de formato de visualización, regresar al listado, limitar la búsqueda, etc.

Un ejemplo temprano de este tipo de catálogo es el catálogo del fondo antiguo de la Universidad de Granada³ que cuenta con esta peculiaridad: muchos de los registros incluyen un campo que permite visualizar las imágenes digitalizadas de algunas de las

³ U.R.L: <<http://www.ugr.es/%7Ebiblio/>>

páginas más relevantes del libro. Esta tendencia de incluir el texto digitalizado (completo o una selección de páginas) está siendo incorporada por más bibliotecas universitarias (Cádiz, Castilla-La Mancha, Complutense, Zaragoza o Salamanca).

Respecto a las posibilidades de estudios bibliométricos que estos catálogos presentan, son muy semejantes a las comentadas para el CCPB, añadiendo para los catálogos que cuentan con textos digitalizados la posibilidad de incorporar este dato (por ejemplo, en el caso del Catálogo de Granada, se puede precisar el porcentaje de registros que incluyen imágenes digitalizadas y cuántas).

Un caso especial es el de la Universidad de Salamanca, pues, recientemente ha presentado el “Proyecto Exlibris”, centrado en enriquecer la información de su catálogo de fondo antiguo con datos relativos a la historia del ejemplar que permita conocer su particular historia: las sucesivas firmas, reflejo de su ubicación en diferentes bibliotecas o de los cambios en la ordenación en una sola; las marcas de posesión y uso; la presencia de notas de lectura; los testimonios de haber sido libro sospechoso o condenado; la encuadernación, como marca de posesión y reflejo de las épocas artísticas⁴. Las entradas que componen el listado de poseedores y procedencias de los libros tiene la siguiente estructura:

- Nombre: es la forma autorizada que se ha dado a la persona o institución. Bajo esa forma habrá de ser buscado en el catálogo online. Por ejemplo: Quevedo, Francisco de
- Fechas: permite situar cronológicamente a la persona o institución. En aquellos casos en que el usuario no ha sido del todo identificado, esta aproximación se ha hecho a partir del examen de la letra y el término *post quem* que supone la fecha del libro.
- Información biográfica: cuando se ha podido identificar al usuario, se ofrecen aquí algunos datos sobre su profesión, actividades y cargos, actividad literaria, etc. En ocasiones, esta información propone un posible usuario, cuando la identificación no es segura a partir de sus marcas de posesión.
- Biblioteca: cuando se tiene alguna información sobre la formación y destino de la biblioteca de la institución o propietario, se dan unas breves indicaciones.
- Motto: se transcribe el lema o frase que a veces acompaña al *exlibris* o al escudo heráldico.
- Exlibris: se transcribe la mención o menciones con las que suele identificarse el poseedor. Se ha escogido aquella que resulta más significativa para la identificación, aunque existen casos en que son transcritas varias formas si las variaciones son significativas. La transcripción va acompañada de una o varias imágenes. También se han tomado imágenes de las anotaciones encontradas en el libro cuando la atribución al usuario cuyo nombre aparece en él es bastante probable.
- Bibliografía: sin pretender ser exhaustivos, se recoge algún ítem bibliográfico donde pueden hallarse datos sobre el usuario y/o su biblioteca, que en ocasiones han resultado decisivos para la identificación.

⁴ Para más información véase *Proyecto Exlibris* <<http://campus.usal.es/~bgh/800/html/indexlib.htm>> [Consulta 4 junio 2009].

3. Revistas científicas especializadas y afines.

El tercer ámbito de estudio propuesto son las revistas, con el propósito de localizar -y posteriormente diseñar estudios de tipo bibliométrico- los artículos sobre fondo antiguo. Establecemos cuatro grupos de revistas. En la selección, hemos tenido en cuenta como criterios de selección, además de que sean revistas que recojan o admitan trabajos de fondo antiguo, que sea revistas consolidadas y que estén activas.

Un primer grupo de revistas con las que se puede trabajar son las de Biblioteconomía y Documentación. De éstas seleccionamos las que nos consta que dan cabida a trabajos de esta materia son:

- Boletín de la ANABAD.
- Revista General de Información y Documentación.
- Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios.
- Aabadom: Boletín de la Asociación Asturiana de Bibliotecarios, Archiveros, Documentalistas y Museólogos.
- Documentación de las Ciencias de la Información.
- Ibersid: revista de sistemas de información y documentación.
- Anales de Documentación.
- Scire: Representación y Organización del conocimiento.

Otro grupo de revistas son las relacionadas con instituciones de ámbito provincial normalmente vinculadas a las diputaciones provinciales, academias, fundaciones, etc. que recogen trabajos de investigación de ámbito local de todas las disciplinas, con una especial atención a las humanidades en general. Los estudios relacionados con las colecciones de fondo antiguo, que con bastante frecuencia se centran en el estudio de colecciones locales, particulares, etc, vinculadas a un determinado ámbito geográfico, encuentran en estas revistas su principal vía de publicación, pues, responden perfectamente al tipo de trabajos que suelen publicar. Revistas que responden a estas características tenemos en nuestro país las siguientes:

- Revista de Estudios Extremeños.
- Anales toledanos.
- Boletín del Instituto de Estudios Giennenses.
- Cuadernos de estudios gallegos.
- Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes.
- Boletín de la Real Sociedad Vascongada de Amigos del País.
- Príncipe de Viana.
- Anales del Instituto de Estudios Madrileños.
- Al-Basit: Revista de estudios albacetenses.
- Alcántara: revista del Seminario de Estudios Cacerceños.
- Anals de la Real Acadèmia de Cultura Valenciana (Anales de la Real Academia de Cultura Valenciana).
- Andalucía en la historia.
- Anuario del Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo.

- Archivo hispalense: Revista histórica, literaria y artística (Diputación de Sevilla).
- Ars et sapientia: Revista de la asociación de amigos de la Real Academia de Extremadura de las letras y las artes.
- Ateneo: revista cultural del Ateneo de Cádiz.
- Berceo (Instituto de Estudios Riojanos).
- Biblioteca: estudio e investigación (Ayuntamiento de Aranda de Duero).
- Boletín auriense.
- Boletín de la Institución Fernán González.
- Boletín de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Tenerife.
- Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura.
- Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos.
- Brigeo: revista de estudios de Benavente y sus tierras.
- Cuadernos abulenses (Diputación de Ávila).
- Cuadernos de Aragón (Institución Fernando el Católico).
- Cuadernos de estudios manchegos (Instituto de estudios Manchegos).
- Estudios canarios: Anuario del Instituto de Estudios Canarios.
- Toletum: boletín de la Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo.
- Estudios segovianos (Centro de estudios segovianos).
- Estudis balearics (Institut d'Estudis Baleàrics).
- Estudis castellanencs (Diputación de Castellón).
- Wad-al-Hayara: Revista de estudios de Guadalajara.
- Studia Zamorensia (UNED Zamora, Centro de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de Zamora).
- Tierras de León: Revista de la Diputación Provincial.
- Sancho el sabio: Revista de cultura e investigación vasca.
- Salamanca: revista de estudios (Diputación de Salamanca).
- Rolde: Revista de cultura aragonesa.
- Revista de Girona (Diputación de Girona).
- Revista de humanidades y ciencias sociales (Instituto de Estudios Almerienses).
- Publicaciones de la Institución Tello Téllez de Meneses (Palencia).
- Anales Complutenses (Institución de Estudios Complutenses).
- Revista de historia Jerónimo Zurita (Institución Fernando el Católico).

El tercer grupo lo forman las revistas especializadas en patrimonio bibliográfico y bibliofilia. Por lo tanto, son las revistas donde los artículos de nuestro interés estarán mejor representados. Son pocas las revistas de estas características:

- Pliegos de Bibliofilia (acaba en 2004).
- Hibris: Revista de bibliofilia.
- Cuadernos del siglo XVIII.
- Cultura escrita y sociedad.
- Pecia Complutense.
- Signo. Revista de historia de la cultura escrita.
- Syntagma: Revista del Instituto de Historia del Libro y de la Lectura.
- Cartas Diferentes: revista canaria de patrimonio documental.

- Noticias bibliográficas: Revista bibliográfica anticuaría internacional (desde 1998 hasta 2006).
- Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo.
- Boletín de la Real Academia Española.

El último grupo que hemos definido lo forman las revistas de humanidades en general, que por su temática generalista, y ante la escasez de revistas sobre bibliofilia (como hemos visto en el grupo anterior), son apropiados para recoger trabajos de libros antiguos. Con frecuencia las publican Departamentos o Facultades de humanidades:

- Ámbitos: revista de estudios de ciencias sociales y humanidades.
- Bienes culturales: revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español.
- Boletín Millares Carlo.
- Humanitas: revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de Jaén.
- Studium: Revista de humanidades (Universidad de Zaragoza: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de Teruel).
- Revista de estudios andaluces (Universidad de Sevilla).
- Revista de investigación universitaria (Universidad Nacional a Distancia).
- Patrimonio cultural: Documentación, estudios, información (Conferencia Episcopal Española: Comisión Episcopal para el Patrimonio Cultural).
- Oppidum: cuadernos de investigación (IE Universidad).
- Magister: Revista miscelánea de investigación (Universidad de Oviedo).
- Ínsula: revista de letras y ciencias humanas.

Respecto a los indicadores más propios para aplicar en el estudio bibliométrico de los artículos pueden ser: la ley de Price para ver el crecimiento del número de artículos y autores, la ley de Lotka para la relación de proporcionalidad entre el número de artículos y autores, o el índice de productividad para la identificación de los principales productores, etc.; También nos parece interesante precisar la cobertura temática de los estudios, por ejemplo: si se refieren a colecciones completas de bibliotecas, a una tipología documental determinada (incunables, manuscritos, impresos), a aspectos particulares de los componentes de los libros (ilustraciones, encuadernaciones, etc.); determinar el enfoque metodológico de los estudios (elaboración de repertorios, elaboración de catálogos, estudios filológico-literarios, estudios desde la perspectiva de la bibliografía material, etc.); o trazar el perfil de los autores: profesores universitarios, bibliófilos, bibliotecarios, etc.

Otro aspecto interesante es comprobar si los artículos relacionados con el fondo antiguo publicados en los diferentes grupos de revistas establecidos tienen algunas características diferenciadoras, según pertenezcan a uno u otro.

Referencias bibliográficas

- Aguirre, J.L. (1987). Bibliometría elemental sobre literatura española de los siglos de oro. *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*, 63 (3), 331-341.

- BERGER, Ph. (1988). *La evolución de la producción editorial española entre 1501 y 1520*. En Catedra García, P.M.; López-Vidriero Abello, M.L. (coord.). *El libro antiguo español: actas del Primer Coloquio Internacional*, (Madrid, 18 al 20 de Diciembre de 1986) (pp. 63-72). Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Delgado López-Cozar, E.; Cordon García, J.A. (1990). *El libro: creación, producción y consumo en la Granada del siglo XIX*. Granada: Universidad de Granada.
- Domínguez Guzmán, A. (1992). *La imprenta en Sevilla en el siglo XVII: (catálogo y análisis de su producción), 1601-1650*. Sevilla: Secretariado de Publicaciones de la Universidad.
- Fernández Dueñas, A. et al. (1984). La producción médico editorial cordobesa en el Barroco: análisis, revisión y comentarios. *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, 55 (106), 347-357.
- Galende Díaz, J.C. (2000). La biblioteca del colegio mayor salmantino de San Bartolomé en el siglo XVIII. *Revista General de Información y Documentación*, 10 (2), 33-69.
- García Cuadrado, A. (2005). *Una imprenta murciana del siglo XVIII: aproximación a su producción bibliográfica (1759-1780)*. En Escavy Zamora, R. (coord.) *Amica Verba: in honorem Prof. Antonio Roldán Pérez* (vol. 1, pp. 299-316). Murcia: Universidad de Murcia, Servicio de publicaciones.
- Gil Fernández, L. (2004). La producción editorial de signo humanístico en la época de los Reyes Católicos. *Silva. Estudios de Humanismo y Tradición Clásica*, 3, 203-222.
- Guillén Grima, F. et al. (1998). *Análisis bibliométrico comparativo de la producción sobre Salud pública con el resto de la producción científica médica en el siglo XVIII*. En Valera, M.; Egea, M.A. y Blázquez, M.D. (eds.). VIII Congreso Nacional de Historia de la Medicina. Libro de actas (vol. 3, pp. 1197-1213). Murcia: Departamento de Historia de la Medicina.
- Herrera Morillas, J.L. (2003). *El patrimonio bibliográfico español a través de los catálogos virtuales*. En III Jornadas Andaluzas de Documentación: Organizaciones electrónicas: situación actual y perspectivas de la e-documentación: comunicaciones, experiencias profesionales, póster y presentaciones técnicas (pp. 41-250). Sevilla: Asociación Andaluza de Documentalistas.
- _____. (2003). *Recursos digitales para el acceso y difusión del libro antiguo*. Capítulo 5 de Tratamiento y difusión digital del libro antiguo: directrices metodológicas y guía de recursos (pp. 261-319). Gijón: Trea.
- Herrero Pascual, C. (1997). Análisis documental y bibliométrico de los libros del siglo XVI de la Biblioteca de los Obispos (Murcia). *Revista General de Información y Documentación*, 7 (2), 141-166.
- Liñán Maza, M. del C. (1992). *La producción bibliográfica andaluza del siglo XIX en la Biblioteca de la Facultad de Veterinaria de Córdoba*. En Hernández Rodríguez, S (ed.). In memoriam al profesor doctor D. Francisco de Paula Martínez Gómez (pp. 951-968). Córdoba: Universidad de Córdoba, Servicio de publicaciones.
- Mansilla Legorburu M.E. (1984). *Catálogo, estudio estadístico y bibliométrico de los libros de interés histórico-farmacéutico que se encuentran en la biblioteca central de la Universidad literaria de Valencia* (Tesis doctoral, Universidad de Valencia).
- Marsá Vila, M. (1999). *El fondo antiguo en la biblioteca*. Gijón: Trea.
- Martin Abad, J. (1998). *Incunables e impresos antiguos*. En Díez Carrera, C. (dir.). *Los materiales especiales en las bibliotecas* (pp. 63-12). Gijón: Trea.
- Olagüe de Ros, G. (1976). *La literatura médica sobre epilepsia: Siglos XVI-XIX: Análisis bibliométrico*. Valencia: Cátedra e Instituto de Historia de la Medicina.

- Pardo Tomás, J. (1997). *La producción impresa de libros científicos en la Corona de Aragón durante el siglo XVI*. En Serrano Martí, E.; Sarasa Sánchez, E. (coord.). *La Corona de Aragón y el Mediterráneo: siglos XV-XVI* (pp. 231-268). Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- Puche Azarín, P. (1975). *La literatura médica española del siglo XVIII. Inventario, análisis bibliométrico y estudio semántico*. Valencia: Cátedra de Historia de la Medicina (Tesis de Licenciatura).
- Pulgarín Guerrero, A.; Herrera Morillas, J.L; Marroquín Martínez, L. (2007). Estudio bibliométrico de la Biblioteca de la Real Sociedad Económica Extremeña de Amigos del País. Parte I, colección de los siglos XVI-XVIII. *Revista general de información y documentación*, 17 (2), 186-208.
- Reyes Gómez, F. de los (2003). *Estructura formal del libro antiguo*. En Pedraza Gracia, M.J.; Clemente San Román, Y.; Reyes Gómez, F. de los. *El libro antiguo* (pp. 207-247). Madrid: Síntesis.
- Sáez Gómez, J.M; Maset Campos, P. (1993). La producción científico-médica murciana en el siglo XVIII. *Llull. Boletín de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*, 16 (31) 537-548.
- Sánchez Serena, M.A. (1978). *La literatura farmacéutica española, 1494-1800. Inventario, análisis bibliométrico y estudio semántico* (Tesis Doctoral, Universidad de Valencia).
- Sillero Sarasua, M.P. (1992). *La biblioteca de Philipp Hauser. Análisis bibliométrico e inventario* (Tesis doctoral, Universidad de Sevilla).
- Suárez de la Torre, L. (2005). *La producción de libros, revistas, periódicos y folletos en el siglo XIX*. En Clark de Lara, B.; Speckman Guerra, E. (coords.). *La república de las letras: asomos a la cultura escrita del México decimonónico* (vol. 2, pp. 9-28). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Varela Orol, C. (1999). *Las "bibliotecas" de la biblioteca universitaria de Santiago en el siglo XVIII*. En III Jornadas de Archivos, Bibliotecas, Centros de Documentación e Museos de Galicia: As Novas Tecnoloxias o Servicio do Usuario (pp. 513-520). Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.
- Velasco de la Peña, E; Merlo Vega, J.A. (2000). Nuevas formas para el acceso al libro antiguo. Obtenida el 29 de junio de 2009, de <http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/pdf/aib.pdf>
- Vivas Moreno, A. (2000). La biblioteca del convento de los dominicos de San Esteban de Salamanca en el siglo XVIII. *Revista General de Información y Documentación*, 10 (2), 71-103.

SUBSÍDIOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS PARA A CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES INFORMACIONAIS DIGITAIS

Fernando Luiz Vechiato

Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Silvana Ap. Borsetti Gregorio Vidotti

Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Resumo

A Ciência da Informação possui três características principais: a interdisciplinaridade, a forte influência das tecnologias de informação e comunicação e o papel social que permite direcionar os estudos no sentido de trazer benefícios à sociedade da informação. Desse modo, investigamos essas características na construção de ambientes informacionais digitais por meio dos aspectos teóricos e metodológicos da Arquitetura da Informação, Usabilidade, Acessibilidade e Comportamento Informacional. Percebemos que existe uma coerência relacionada à interdisciplinaridade nesses estudos e que podem ser aliados, visando atender às necessidades informacionais dos usuários e contribuir com a sociedade da informação por meio da disponibilização de elementos que propiciem a inclusão das pessoas no ambiente digital. Constatamos também que os seres humanos e as tecnologias devem ser investigadas com igual importância no contexto da Ciência da Informação.

Abstract

The Information Science has three main features: the interdisciplinarity, the strong influence of information and communication technologies and the social role that allows direct studies to benefit the information society. Thus, we investigated these characteristics in the construction of digital information environments by means of theoretical and methodological aspects of the Information Architecture, Usability, Accessibility and Informational Behavior. We noticed that there is consistency in interdisciplinary studies related to and can be allies, to meet the informational needs of users and contribute to the information society through the provision of elements that promotes the inclusion of people in the digital environment. We also note that humans and technologies should be investigated with the same importance in the context of Information Science.

Introdução

A representação, a organização e o armazenamento de informações com o objetivo de recuperação, acesso, uso e disseminação são elementos de investigação teórica e prática da Ciência da Informação, e na atualidade, os estudos enfocam especialmente o desenvolvimento e uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) nesses contextos.

A Ciência da Informação se desenvolveu com o objetivo de resolver os problemas relacionados à informação. Esses problemas atuam em vários níveis, afetam indivíduos e sociedade e estão intrinsecamente relacionados à evolução das tecnologias de informação e comunicação e a outras disciplinas e campos de estudo.

Saracevic (1996) aponta como principais características da Ciência da Informação: sua natureza interdisciplinar; o determinismo das tecnologias de informação perante a área; e sua participação efetiva, em conjunto a outros campos, na evolução da sociedade da informação.

A interdisciplinaridade recorrente da área permite uma flexibilidade às pesquisas quanto ao desenvolvimento de seus aspectos teóricos e práticos. Gomes (2001) alerta para uma reflexão sobre a delimitação de fronteiras disciplinares da Ciência da Informação, argumentando que, sem uma base estável que delimite seu campo teórico e prático, não se estabelecerá como disciplina. A autora afirma que há uma necessidade de se estabelecer limites para compreender efetivamente seu diálogo interdisciplinar.

No que diz respeito ao segundo apontamento de Saracevic (1996) sobre a Ciência da Informação, relacionado ao determinismo das tecnologias de informação e comunicação, constatamos que é necessário considerá-las como um dos objetos de estudo teórico da área e não apenas como ferramentas de aplicação, como ainda são, geralmente, abordadas na maior parte das pesquisas. Isso porque as TIC's estão fortemente inseridas na sociedade por meio da cultura individual e coletiva e das diversas possibilidades que permitem a comunicação humana, bem como a produção e o acesso às informações pelos indivíduos. (Santos; Vidotti, 2009)

Nessa perspectiva, percebemos que há uma inter-relação entre ser humano e tecnologia e devem, portanto, atuar conjuntamente sob uma ótica holística, diferentemente do que verificamos nas pesquisas que, na maioria das vezes, focam mais os sistemas de informação e o uso quantitativo da informação que o comportamento dos usuários e o reflexo social da informação no contexto das TIC's.

No que diz respeito à participação da Ciência da Informação na evolução da sociedade da informação, destacamos a importância da ação. Wersig (1993) caracteriza a Ciência da Informação como ciência pós-moderna devido à mudança do papel do conhecimento para os indivíduos, organizações e culturas com o passar do tempo. Considera que informação é conhecimento para ação, o que indica a importância da ação perante a complexidade existente na relação entre indivíduos, sociedade e tecnologias.

Ilharco (2003) trata a ação sob a perspectiva da Filosofia da Informação, investigação iniciada pelo filósofo italiano Luciano Floridi. Segundo o autor, a filosofia da informação

[...] se dedicaria ao estudo do fenômeno da informação, enquanto fundamento da ação, da comunicação e da decisão, e, também, como manifestação primária e fundamental que parece estar a marcar a nossa época, a qual, sintomaticamente, é referida por 'sociedade da informação'. (Ilharco, 2003, p.9).

O contexto de atuação dessa nova investigação é a atual sociedade da informação, que está intensamente se desenvolvendo por meio das tecnologias de informação e comunicação. À tríade dados, informação e conhecimento, Ilharco (2003) acrescenta

a “ação”, possibilitando a reflexão de que há uma continuidade nesse fluxo e que esta, portanto, está intimamente relacionada à tomada de decisões.

Desse modo, a relação entre informação, conhecimento, indivíduos, sociedade e tecnologia também é investigada sob uma ótica pragmática devido à ênfase da ação. É nesse contexto em que os ambientes informacionais digitais devem ser projetados e construídos, atribuindo igual importância ao pensar e ao fazer.

Em uma abordagem recente da Ciência da Informação, destacamos o pesquisador israelense Chaim Zins (2006) e sua proposta, a partir de um resgate filosófico, de mudança do nome da área para Ciência do Conhecimento, partindo do pressuposto que sua investigação se concentra no metac conhecimento do conhecimento objetivo (ou conhecimento universal). Nesse contexto, o autor destaca os aspectos mediadores que permitem a interação de indivíduos, sociedade e tecnologia em nível de conhecimento objetivo (Zins, 2007, p.339).

Diante da breve investigação de algumas percepções a respeito da Ciência da Informação, concluímos que a tríade indivíduo-tecnologia-sociedade atua fortemente em pesquisas sobre informação e conhecimento desde antes mesmo da área se estabelecer como campo de investigação. É nessa perspectiva que se delinea a construção de ambientes informacionais digitais.

Primeiramente, é preciso entender que um ambiente informacional pode existir fisicamente, como uma biblioteca ou um centro de documentação, ou como um *web site*, um repositório digital ou uma biblioteca digital. Além disso, o termo “ambiente informacional” remete a uma abordagem holística, em que se enfatiza a existência de pessoas, tecnologias, informação, cultura, comportamento, gestão e sociedade.

No entanto, observamos que as pesquisas sobre ambientes informacionais digitais limitam os estudos aos fluxos informacionais, aos produtos e serviços disponibilizados pelas organizações, ao uso do ambiente e às tecnologias empregadas. Percebemos que, ainda são incipientes os estudos sobre: a importância dos usuários na construção de ambientes informacionais digitais, antecedendo a definição de interface e conteúdo; questões relacionadas à cultura e ao comportamento informacional dos usuários; e a contribuição do que é desenvolvido nesse ambiente para a sociedade.

Neste trabalho, são destacados estudos que contribuem para a construção de ambientes informacionais digitais, contemplando teorias e metodologias que permitem a resolução de problemas relacionados à informação, quais sejam a Arquitetura da Informação, o Comportamento Informacional, a Usabilidade e a Acessibilidade.

A Arquitetura da Informação pode ser considerada a disciplina principal que permite a construção de ambientes informacionais digitais que considerem as necessidades informacionais e organizacionais de seus produtores em consonância às necessidades de seus usuários, e que contemplem as dimensões contexto, conteúdo informacional e uso (Rosenfeld, Morville, 1998). Além disso, deve-se considerar as infra-estruturas tecnológica e informacional para direcionar a construção do ambiente.

A Usabilidade, a Acessibilidade e o Comportamento Informacional podem atuar como sub-disciplinas. O Comportamento Informacional permite o levantamento das necessidades informacionais e fontes de informação mais utilizadas pelas pessoas e o estudo do comportamento de busca e uso da informação, possibilitando a definição de interface e conteúdo do ambiente informacional digital. A Usabilidade, por sua vez, permite avaliar interface e conteúdo constantemente com o objetivo de identificar

problemas que dificultam o uso do ambiente. Assim, direciona a realização de mudanças a partir da identificação de novas necessidades informacionais de produtores e usuários. Por fim, a Acessibilidade contribui para a inclusão de elementos que propiciem facilidade de acesso a todos os possíveis usuários existentes dentro do público-alvo estabelecido.

As subseções, a seguir, abordam cada um desses estudos, considerando a preocupação em alinhar seres humanos (indivíduos e sociedade) e tecnologia em um plano de equilíbrio no contexto das pesquisas científicas relacionadas à informação e tecnologia.

Arquitetura da Informação (AI)

Ao intercalar os conceitos de ‘arquitetura’ e ‘informação’, percebemos que os próprios ideais arquitetônicos podem ser aplicados em espaços de informação. Vale destacar que o primeiro a utilizar a expressão ‘Arquitetura da Informação’ foi o arquiteto Richard Saul Wurman em 1976 ao presidir uma conferência organizada pelo Instituto Americano de Arquitetos. Wurman refletiu sobre esse novo termo baseando-se em sua formação e preocupando-se com a quantidade e variedade de informações e de como reuni-las, organizá-las e apresentá-las (Lima-Marques, Macedo, 2006).

Anos mais tarde, Wurman (1991) comentaria sobre um dos sentimentos envolvidos na sociedade atual, a ansiedade de informação, que está atrelada à preocupação em organizar a grande quantidade de informações decorrente da explosão informacional. É importante ressaltar que o autor não restringe sua preocupação às informações registradas em um suporte informacional, o que permite ampliar as possibilidades de estudos relacionados à Arquitetura da Informação quando aplicada em ambientes informacionais digitais. Embora os acervos informacionais sejam passíveis de recuperação, o contexto cognitivo, cultural e social dos indivíduos devem ser considerados em um projeto de AI.

O avanço dos estudos relacionados à Arquitetura da Informação deve-se aos bibliotecários Louis Rosenfeld e Peter Morville que, em 1998, publicaram a obra *Information Architecture for the World Wide Web*, iniciando uma investigação sobre a estruturação e organização de informações na *Web*.

Em resposta à essa evolução, Macedo (2005), em sua dissertação de mestrado, reuniu aspectos epistemológicos, científicos e práticos, buscando fundamentar a Arquitetura da Informação que, segundo ela, pode ser aplicada em qualquer ambiente informacional. Além disso, a autora comenta que a literatura considera, em um sentido amplo, o termo ‘sistemas de informação’ como sinônimo de ‘ambientes de informação’, o que permitiria a aplicação da Arquitetura da Informação em bibliotecas e centros de documentação, basicamente com os mesmos métodos utilizados para ambientes informacionais digitais. Macedo (2005) também parte do pressuposto que qualquer ambiente informacional possui uma Arquitetura da Informação embutida, mesmo que não seja planejado sob a ótica do estudo e não sejam utilizados métodos próprios para sua construção.

Morville e Rosenfeld (2006, p.4) apresentam quatro conceitos para AI:

1. O desenho estrutural de ambientes informacionais compartilhados;

2. A combinação de sistemas de organização, rotulagem, busca e navegação em web sites e intranets;
3. A arte e ciência de estruturar produtos de informação e experiências que permitam usabilidade e encontrabilidade;
4. Uma disciplina emergente e comunidade de prática focada em trazer princípios de desenho e arquitetura para o ambiente digital.

Segundo alguns autores, pelo fato da AI se caracterizar como um estudo recente, ainda não há fundamentação teórica suficiente para defini-la como disciplina, o que explica uma variedade de definições e reflexões acerca do tema. Consideram-na, portanto, apenas como um campo de estudo por esse motivo (Lima-Marques, Macedo, 2006).

Tosete Herranz e Rodríguez Mateos (2004, p.206), em contrapartida, comentam sobre a teoria e a prática da AI, enfatizando o ambiente *Web* e tratando-a como disciplina:

Por um lado a AI é uma disciplina fundamentalmente prática orientada acerca dos processos de criação dos *sites*. Com o trabalho do dia a dia, tem-se perfilando um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas que guiam e facilitam sua produção (avaliação heurística, testes de usabilidade, estudos de mercados, criação de cenários e perfis de usuários [...])

Em contrapartida, existe um grande corpo teórico de conhecimentos sobre o *design* de *sites*. A AI se ocupa de sua sistematização, encarregando-se de estudar, avaliar e propor princípios e pauta relativos à sua criação.

A prática da arquitetura da informação para ambientes informacionais digitais tem-se alicerçado às propostas de métodos, técnicas, processos e elementos que compõem sua teoria, contribuindo para que o desenvolvimento desses ambientes possua um respaldo teórico e seja, portanto, realizado de maneira satisfatória.

Para Morville e Rosenfeld (2006), o desenvolvimento de um projeto de AI perpassa cinco fases: pesquisa, estratégia, *design*, implementação e administração.

A fase da pesquisa pode ser considerada a base do processo de desenvolvimento, pois é nesse momento que os vários elementos presentes no ambiente informacional são analisados. Nessa perspectiva, os autores propõem as dimensões contexto, conteúdo e usuários, que permitem observar todos os aspectos relacionados ao projeto.

Como primeira reflexão para desenvolvimento de um projeto de arquitetura da informação, deve-se atentar às características da organização promotora e o que ela almeja ao disponibilizar seus produtos e serviços ao público-alvo que será ou mesmo já está estabelecido, tendo em vista a influência do contexto organizacional sobre o ambiente informacional. Podemos citar alguns elementos que podem ser analisados: cultura organizacional, cultura informacional, comportamento organizacional, comportamento informacional, política da informação, tecnologias de informação e comunicação, ambiente externo e inteligência competitiva. Esses, dentre outros aspectos, permitem compreender a ecologia da informação (Davenport, Prusak, 1998).

A análise desses elementos contribui para uma avaliação holística, porém é importante considerar que organizações não-lucrativas e organizações lucrativas possuem diferentes contextos de atuação. Organizações não-lucrativas, por exemplo, podem possuir ausência de recursos financeiros para investir em TI e podem não praticar atividades

relacionadas à inteligência competitiva. Por outro lado, organizações lucrativas, normalmente, investem mais, visando lucratividade. Cabe, portanto, à equipe de desenvolvimento de um projeto de AI considerar todos esses e outros pontos delicados no decorrer do processo.

Batley (2007) considera necessária a realização de uma auditoria informacional na organização, a qual possibilita identificar as necessidades informacionais, resultando em um mapa informacional que será a base para a definição de conteúdo. Porém, é importante considerar que uma necessidade informacional não é algo concreto e nem sempre as pessoas conseguem identificá-la ou expressá-la facilmente. A autora ressalta que as necessidades informacionais são abordadas por meio de aspectos cognitivos e aspectos organizacionais, ou seja, considera as pessoas e a organização, respectivamente.

Para que seja realizada a auditoria informacional, Batley considera a importância de combinar métodos quantitativos e qualitativos, que possibilitam análises estatísticas e semânticas, respectivamente.

Tendo em vista a busca pelo entendimento das necessidades organizacionais e do público-alvo, bem como de todas as diretrizes identificadas a partir da missão, objetivos e políticas, a determinação de conteúdo e seu tratamento, portanto, são direcionados a fim de satisfazer o nível contextual.

Lima-Marques e Macedo (2006) destacam as seguintes fases relacionadas à definição de conteúdo de um ambiente informacional digital:

- **Criação/produção:** desenvolvimento de espaços de informação capazes de estimular e sistematizar a criação/produção de conteúdos; especificação dos requisitos de conteúdo para o projeto de informação;
- **Identificação/mapeamento:** análise das informações mapeadas; desenvolvimento de métodos e técnicas para identificação de conhecimentos/competências e fontes de informação internas e externas;
- **Captura/coleta:** aplicação das metodologias definidas por meio de ferramentas e técnicas para capturar e formalizar as informações;
- **Seleção/validação:** definição de instrumentos de análise da qualidade da informação;
- **Tratamento:** definição de métodos e técnicas de representação, organização e armazenamento das informações de acordo com as políticas estabelecidas pelos gestores.

Com destaque ao tratamento da informação, a representação deve ser cuidadosamente refletida, considerando que é ela quem direciona os recursos informacionais à recuperação. Os padrões de matadados e os vocabulários controlados, visando o tratamento descritivo e temático das informações, respectivamente, são de extrema relevância para a representação de recursos informacionais em ambientes digitais. O armazenamento, por sua vez, está relacionado à preservação digital. Por fim, a organização da informação refere-se à criação de uma taxonomia, que permite a recuperação da informação por meio da navegação. Além disso, os termos integrantes de uma taxonomia no contexto da AI utilizam rótulos derivados do uso de vocabulários controlados.

A partir das diretrizes de determinação de conteúdo, é preciso definir como será realizada a comunicação com os usuários. Essa comunicação é realizada por meio da

interface. Muito do que é refletido em um projeto de AI ocorre antes da interface, ou seja, nas camadas abaixo dela. Porém, é ela quem fornece acesso à informação para o usuário e, por isso, é necessário que os projetistas investiguem a interação do usuário com a interface (Interação Humano-Computador) e com a informação disponibilizada (Interação Humano-Informação ou interação informacional) (Toms, 2002).

A fase da pesquisa é ampla e trabalhosa, porém possibilita o entendimento das principais dimensões relacionadas ao projeto e a análise holística dos fatores que a integram, permitindo o desenvolvimento de uma estratégia de AI que direcionará o *design* e a implementação do projeto.

Após a implantação do projeto, os produtores passam a aguardar um *feedback* dos usuários, os quais, dependendo da demanda e de suas necessidades de informação, poderão ou não continuar a fazer uso dessa informação. É importante ressaltar que os usuários possuem a escolha de usar ou não determinado ambiente informacional e se encontrarem problemas como sistema de busca falha e interface sem usabilidade poderão não acessá-lo mais, mesmo que o conteúdo informacional seja relevante.

Usabilidade

Usabilidade, no contexto deste trabalho, refere-se à qualidade de interação entre os usuários e os ambientes informacionais digitais no momento do uso. Partindo dessa premissa, podemos afirmar que esse estudo está intimamente relacionado:

- a interação humano-computador (IHC), visto que atua no momento de interação entre os usuários e a interface;
- a ergonomia e a psicologia cognitiva, pois considera a relação entre o ambiente de interação e o comportamento humano, com enfoque às necessidades das pessoas;
- a interação humano-informação (IHI), visto que atua na interação entre o usuário e o conteúdo em um ambiente informacional;
- a Arquitetura da Informação, pois permite avaliá-la em todas as fases do processo de desenvolvimento, sob a ótica dos usuários e também dos projetistas.

Nielsen e Loranger (2007, p.xvi) apresentam um conceito para usabilidade, no qual é possível verificar a importância do usuário na interação com um produto.

A usabilidade é um atributo de qualidade relacionado à facilidade de uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-la, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la. Se as pessoas não puderem ou não utilizarem um recurso, ele pode muito bem não existir.

Basicamente, os autores que tratam sobre usabilidade a consideram como a qualidade da interação entre usuários e produtos e, dentre esses produtos, se destacam os sistemas computacionais, sendo, portanto, foco de investigação da IHC.

No que diz respeito às origens da usabilidade, Dias (2003, p.25) comenta que

O termo usabilidade começou a ser usado no início da década de 80, principalmente nas áreas de Psicologia e Ergonomia, como um substituto da expressão “user-friendly” (traduzido para o português como “amigável”), a qual era considerada vaga

e excessivamente subjetiva. Na verdade, os usuários não precisam que as máquinas sejam amigáveis. Basta que elas não interfiram nas tarefas que os usuários querem realizar. Além disso, usuários diferentes têm necessidades diferentes, de maneira que um sistema pode ser amigável para uma pessoa e não tão amigável para outra.

Le Coadic (2004, p.49) apresenta uma perspectiva da usabilidade relacionada ao uso da informação. Para o autor, a usabilidade “[...] mede até que ponto um produto de informação, um sistema de informação ou uma informação se prestam ao uso”. Desse modo, podemos pensar que o enfoque da usabilidade, quando refletida e aplicada no contexto dos ambientes informacionais digitais, está atrelada tanto à informação quanto à interface que fornece acesso a ela, permitindo incorporar aos estudos, além da Interação Humano-Computador, a Interação Humano-Informação, o que amplia as possibilidades desse estudo no âmbito da Arquitetura da Informação por valorizar a interação dos usuários com o conteúdo informacional.

O principal fator que garante o sucesso da usabilidade é o conhecimento das particularidades do público-alvo em um projeto de Arquitetura da Informação. Quando se pretende construir um ambiente informacional, seja ele digital ou tradicional, o estudo dos aspectos cognitivos do público-alvo deve ser realizado tendo em vista as relações entre os usuários e a interface e entre os usuários e o conteúdo.

O pré-requisito essencial para o desenho de ambientes informacionais digitais, segundo Badre (2002) é a definição do público-alvo. Para o autor, o perfil dos usuários influencia sobremaneira o *design* e a avaliação da interface. Nesse sentido, é necessário considerar as diversidades humanas relacionadas ao público-alvo estabelecido.

De um modo geral, a diversidade humana abrange várias características dos grupos sociais humanos, dentre as quais podemos citar a cultura, a religião, o idioma, as capacidades e as limitações físicas e cognitivas dentre outras (Torres, Mazzoni, Mello, 2007).

Tendo em vista a importância em considerar a diversidade humana, apresentamos os estudos relacionados à acessibilidade digital, que focam a diversidade física.

Acessibilidade

Questões relacionadas à acessibilidade são bastante discutidas atualmente, gerando projetos de ação que são implementados e visam a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos com algum tipo de necessidade especial. Rampas, elevadores, vagas preferenciais em estacionamentos e banheiros com estrutura diferenciada são exemplos de projetos que objetivam a facilidade de acesso a recursos físicos.

As iniciativas preliminares referentes à acessibilidade surgiram no período posterior à Guerra do Vietnã, nos Estados Unidos da América. Nesta época os soldados, heróis de guerra, voltavam para casa mutilados ou com alguma deficiência adquirida como resultado de confrontos, situação que resultou na criação de condições para que essas pessoas pudessem ter uma vida digna e independente (Corradi, 2007, p.52).

No ambiente digital, a partir de estudos baseados em ergonomia, *design* e interação humano-computador (IHC), também são refletidas propostas que promovem a ampliação do acesso por usuários com deficiência. Nesse sentido, Carvalho (2003, p.79) comenta

que o desenho acessível, o qual promove a acessibilidade, “[...] diz respeito aos produtos e construções acessíveis e utilizáveis por pessoas com deficiências”.

O próprio termo acessibilidade que, em um primeiro momento, significaria facilidade de acesso, prevê que todos os indivíduos se beneficiem com as possibilidades de acesso à informação no contexto dos ambientes informacionais digitais.

Verifica-se, por sua vez, que projetos que visam maior acessibilidade física ou digital tendem a disponibilizar muitas vezes elementos paralelos e diferenciados aos elementos comuns já existentes. Em um contexto de inclusão digital, distinguir elementos para diferentes tipos de usuários pode não ser um procedimento viável.

Sendo assim, discute-se sobre o desenho universal ou “desenho para todos”, que baseia-se no desenvolvimento de projetos que dêem privilégios e que atendam a todos os tipos de usuários, sem distinção, ou seja, com elementos inclusivos igualitários (Carvalho, 2003, Dias, 2003).

Carvalho (2003, p.87) considera a dificuldade e a complexidade em desenvolver projetos tendo o desenho universal como objetivo, porém afirma que a acessibilidade “[...] parece ser o caminho para o Desenho Universal, pois permite [, por exemplo,] que pessoas com deficiência em algum dos cinco sentidos possam ter acesso à determinada informação por meio dos sentidos não comprometidos”. Dias (2003, p.104), por sua vez, comenta que esse tipo de desenho “[...] deve ser tomado como uma meta a ser alcançada, mesmo que inatingível, porém orientadora no projeto de produtos”.

Observa-se que os motivos que levam os usuários de conteúdos digitais a necessitarem de recursos de acessibilidade são os mais variados e nem sempre estão relacionados a deficiências individuais permanentes. Considera-se, portanto, que o ambiente, os equipamentos e as pessoas envolvidas podem direcionar a necessidade por esses recursos, o que pode ampliar as possibilidades de acesso e uso ao recurso que se deseja.

Quando projeta-se um ambiente informacional digital, deve-se refletir sobre quantos usuários são impedidos de usar e acessar determinada informação na ausência de implementação de recursos de acessibilidade e de avaliações de usabilidade. Refletir sobre a arquitetura da informação disponibilizada no ambiente projetado é considerar o desenho universal e almejar, portanto, o acesso equitativo à informação.

Nesse sentido, é necessário conhecer efetivamente o público-alvo estabelecido para o projeto do produto, as possíveis deficiências que este pode apresentar e as tecnologias digitais e assistivas disponíveis para atender a essas deficiências, procurando sempre atender a todos de acordo com os princípios do desenho universal, possibilitando a inclusão digital e social da comunidade estudada.

Comportamento Informacional

Wilson (2000, p.1, tradução nossa) define comportamento informacional como “[...] a totalidade do comportamento humano em relação às fontes e canais de informação, incluindo a busca ativa e passiva de informações, e o uso de informações”. O autor acrescenta que isso inclui a comunicação entre as pessoas e a recepção passiva de informações, através da TV, por exemplo, sem que qualquer intenção em buscar informações esteja envolvida.

Vários autores na literatura comentam sobre a aplicação de teorias e modelos relacionados ao comportamento de busca de informação em ambientes informacionais digitais, porém é necessário considerar, em um projeto de Arquitetura da Informação, a complexidade do comportamento informacional dos usuários no que diz respeito também às fontes e canais de informação utilizados por eles dentro e fora do ambiente *Web*, bem como o comportamento relacionado à passividade de encontrar informações sem intenção prévia.

Choo (2003, p.118, grifo nosso) comenta que aspectos cognitivos, emocionais e situacionais estão relacionados ao comportamento informacional das pessoas. Nesse contexto, o autor apresenta os conceitos de necessidade de informação, busca de informação e uso da informação.

A **necessidade de informação** surge quando o indivíduo reconhece vazios em seu conhecimento e em sua capacidade de dar significado a uma experiência. A **busca de informação** é o processo pelo qual o indivíduo busca intencionalmente informações que possam mudar seu estado de conhecimento. O **uso da informação** ocorre quando o indivíduo seleciona e processa informações ou mensagens que produzem uma mudança em sua capacidade de vivenciar e agir ou reagir à luz desses novos conhecimentos.

Case (2007) aponta para a importância do contexto em estudos de comportamento informacional, que estão relacionados a segmentos profissionais, sociais e demográficos aos quais os indivíduos pertencem. Grupos diferentes possuem características que revelam necessidades específicas de informação, comportamento específico de busca e uso de informação, fontes de informação específicas e, principalmente, sentimentos que permeiam o trabalho, as atividades e o dia-a-dia das pessoas. Nesses estudos, podem ser aplicadas teorias e modelos para a identificação de características comportamentais relacionadas à informação, atendendo à especificidade da comunidade investigada.

Dentre as abordagens relacionadas ao comportamento informacional, podemos destacar o *sense-making* de Brenda Dervin (2006), o *information encountering* de Sanda Erdelez (2006), o *anomalous state of knowledge* (ASK) de Nicholas Belkin (2006) e outras abordagens relacionadas à busca de informação, de Tom Wilson (1999) e Carol Kuhlthau (2006).

Os modelos e teorias no âmbito dos estudos de comportamento informacional podem ser aplicados em diversos contextos. Além disso, existem vários métodos para essa aplicação, como questionários, entrevistas, diários entre outros. O que vai permitir uma aplicação adequada dessas abordagens é a escolha pela qual estiver mais relacionada ao contexto, no que diz respeito ao ambiente, às pessoas dentre outros fatores.

Considerações Finais

No que diz respeito à construção de ambientes informacionais digitais, é imprescindível que seja realizado um levantamento contextual sobre as necessidades das pessoas que utilizarão a informação ou o acervo disponível, quais sejam os responsáveis e envolvidos da instituição promotora e os usuários.

Nessa perspectiva, acreditamos que o estudo do comportamento informacional pode direcionar a usabilidade de um ambiente informacional digital construído a partir de uma metodologia de Arquitetura da Informação. Isso porque essa construção pode ocorrer a partir do real contexto em que se inserem os usuários potenciais. A descoberta de seu comportamento informacional permite criar um ambiente que sirva a eles como fonte para preencher seus “vazios”, contribuindo para a construção de conhecimento.

A usabilidade do ambiente, por sua vez, refere-se à capacidade e satisfação de uso, que está intimamente relacionado ao usuário. Portanto, se um ambiente informacional digital é construído a partir de um estudo do comportamento informacional dos usuários potenciais, provavelmente terá elementos de interface e conteúdo que criarão sentimentos positivos e permitirão acessibilidade à informação disponível, o que caracteriza uma usabilidade adequada do ambiente e uma fonte de informação segura para a satisfação de necessidades informacionais.

Apontamos, portanto, algumas contribuições do estudo de comportamento informacional de usuários para um projeto de Arquitetura da Informação:

- Investigação de fatores psicológicos/comportamentais, biológicos e sociais do público-alvo;
- Possibilitar ao usuário participar da definição de conteúdo e interface, a partir da aplicação de teorias/modelos/métodos que permitam o conhecimento efetivo da comunidade;
- Direcionamento a usabilidade e a acessibilidade do ambiente informacional digital, visto que antecede possíveis problemas relacionados ao conteúdo e interface.

Os ambientes informacionais digitais, construídos ou não a partir de um planejamento sistêmico, como foi abordado até o momento, estão inseridos em um contexto social, atualmente denominado como Sociedade da Informação. Podemos considerar que, de certa forma, essa sociedade existe e está se consolidando, porém muitas pessoas são consideradas excluídas desse contexto digital e informacional.

O projeto de ambientes informacionais digitais, ao considerar a importância da pesquisa contextual, do tratamento de conteúdo e do planejamento de uma interface intuitiva, tendem a possibilitar a inclusão de mais pessoas no ambiente digital por motivos de facilidade de uso, quando comparado a um ambiente implantado sem um planejamento sistêmico.

Grupos de pessoas não incluídas socialmente por terem necessidades especiais ou algum tipo de deficiência, bem como os idosos, podem se beneficiar na utilização de ambientes que promovam a comunicação com pessoas, especialmente aquelas que apresentem as mesmas condições.

Desse modo, a *Web* propicia a inclusão, indiretamente, porém com grande abrangência, e pode ser considerada um meio democrático para produção e uso da informação. Isso justifica o fato de a Ciência da Informação se preocupar com as tecnologias de informação e comunicação e suas possibilidades em pesquisas atuais.

Podemos concluir que indivíduos e tecnologias estão interligados desde tempos remotos e devem ser investigados conjuntamente e com igual importância, a fim de possibilitar aos seres humanos a evolução que os concerne com todos os recursos que necessitam para viver em sociedade.

Referências bibliográficas

- BADRE, A. N. (2002). **Shaping web usability: interaction design in context**. Boston: Pearson Education.
- BATLEY, S. (2007). **Information architecture for information professionals**. Oxford: Chandos Publishing.
- BELKIN, N. J. (2006). Anomalous state of knowledge. In FISHER, K. E.; ERDELEZ, S.; McKECHNIE, L. (Ed.), **Theories of information behavior** (pp. 44-48). Medford: Information Today Inc.
- CARVALHO, J. O. F. (2003). O papel da interação humano-computador na inclusão digital. **Transinformação**, Campinas, 15, 3, 75-89. Disponível em: <<http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/viewissue.php?id=5#Artigos>>. Acesso em: 27 jul. 2009.
- CASE, D. O. (2007). **Looking for information**. (2. ed). Amsterdam: Elsevier; Academic Press.
- CHOO, C. W. (2003). **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. São Paulo: Editora Senac São Paulo.
- CORRADI, J. A. M. (2007). **Ambientes informacionais digitais e usuários surdos: questões de acessibilidade**. 214f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.
- DAVENPORT, T. H., PRUSAK, L. (1998). **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura.
- DERVIN, B. (2006). What methodology does the theory: sense-making methodology as exemplar. In: FISHER, K. E.; ERDELEZ, S.; McKECHNIE, L. (Ed.) **Theories of information behavior** (pp. 25-30). Medford: Information Today Inc.
- DIAS, C. (2003). **Usabilidade na web: criando portais mais acessíveis**. Rio de Janeiro: Alta Books.
- ERDELEZ, S. (2006) Information encountering. In: FISHER, K. E.; ERDELEZ, S.; McKECHNIE, L. (Ed.) **Theories of information behavior** (pp. 179-184) Medford: Information Today Inc.
- GOMES, H. F. (2001). Interdisciplinaridade e ciência da informação: de característica a critério delineador de seu núcleo principal. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, 2, 4, 1-8. Disponível em: <http://dgz.org.br/ago01/Art_04.htm>. Acesso em: 08 jul. 2009.
- ILHARCO, F. (2003). **Filosofia da informação: uma introdução à informação como fundação da ação, da comunicação e da decisão**. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- KUHLTHAU, C. C. (2006). Kuhlthau's information search process. In: FISHER, K. E.; ERDELEZ, S.; McKECHNIE, L. (Ed.) **Theories of information behavior** (pp. 230-234). Medford: Information Today Inc.
- LE COADIC, Y. F. (2004). **A ciência da informação**. (2.ed. rev. atual.). Brasília: Briquet de Lemos.
- LIMA-MARQUES, M., MACEDO, F. L. O. de. (2006) Arquitetura da informação: base para a gestão do conhecimento. In TARAPANOFF, K. (Org.) **Inteligência, informação e conhecimento em corporações** (pp 241-255). Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. p.241-255.
- MACEDO, F. L. O. de. (2005). **Arquitetura da informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos**. 190f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade

- de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília.
- MORVILLE, P., ROSENFELD, L. (2006). **Information architecture for the world wide web**. (3.ed). Sebastopol: O'Really.
- NIELSEN, J., LORANGER, H. (2007). **Usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Elsevier.
- ROSENFELD, L., MORVILLE, P. (1998). **Information architecture for the world wide web**. Sebastopol: O'Really.
- SANTOS, P. L. V. A. da C. S., VIDOTTI, S. A. B. G. (2009). Perspectivismo e tecnologias de informação e comunicação: acréscimos à Ciência da Informação? **DataGramZero – Revista de Ciência da Informação**, 10, 3, 1-12. Disponível em: <http://dgz.org.br/jun09/Art_02.htm>. Acesso em: 08 jul. 2009.
- SARACEVIC, T. (1996). Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, 1, 1, 41-62. Disponível em: <<http://www.eci.ufmg.br/pcionline/index.php/pci/article/view/235/22>>. Acesso em 07 jul. 2009.
- TOMS, E. G. (2002) Information interaction: providing a framework for information architecture. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 53, 10, 855-862. Disponível em: <<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/93520866/PDFSTART>>. Acesso em: 27 jul. 2009.
- TORRES, E. F., MAZZONI, A. A., MELLO, A. G. de. (2007). Nem toda pessoa cega lê em braille nem toda pessoa surda se comunica em língua de sinais. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, 33, 2, 369-386. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v33n2/a13v33n2.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2009.
- TOSETE HERRANZ, F., RODRÍGUEZ MATEOS, D. (2004). Arquitectura de la información y el diseño de sedes web. In: CARIDAD SEBASTIÁN, M.; NOGALES FLORES, J. T. (Coord) **La información en la posmodernidad: la sociedad del conocimiento en España e Iberoamérica**. (pp. 205-217). Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- WERSIG, G. (1993). Information science: the study of postmodern knowledge usage. **Information Processing & Management**, 29, 2, 229-239.
- WILSON, T. D. (1999). Models in information behaviour research. **Journal of Documentation**, 55, 3, 249-270. Disponível em: <<http://informationr.net/tdw/publ/papers/1999JDoc.html>>. Acesso em: 22 jun. 2009.
- WILSON, T. D. (2000). Human information behaviour. **Informing Science**, 3, 2, 49-55. Disponível em: <<http://informationr.net/tdw/publ/papers/2000HIB.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2009.
- WURMAN, R. S. (1991). **Ansiedade de informação**. São Paulo: Cultura Editores Associados.
- ZINS, C. (2006). Redefining information science: from “information science” to “knowledge science”. **Journal of Documentation**, 62, 4, 447-461. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2780620402.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2009.
- ZINS, C. (2007). Conceptions of information science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 58, 3, 335-350. Disponível em: <<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/114030860/PDFSTART>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

(Página deixada propositadamente em branco)

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO DIGITAL EM AMBIENTES CIENTÍFICOS E ACADÊMICOS

Liriane Soares de Araújo de Camargo
Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti
Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Resumo

A Arquitetura da Informação (AI) visa auxiliar o desenvolvimento de ambientes digitais por meio do oferecimento de um conjunto de princípios, processos e métodos que regem sua conceituação. Contudo, tal conjunto ainda está sendo consolidado na área da Ciência da Informação, abrangendo várias áreas de conhecimento. Baseado nesse contexto, este artigo apresenta algumas práticas e diretrizes para o desenvolvimento de AI para ambientes de ensino e pesquisa. Tais ambientes foram selecionados para direcionar uma AI mais específica, que deve abordar o tratamento e a disseminação da informação como atividades essenciais. A apresentação das diretrizes e práticas consiste em uma análise literária e exploratória de processos e métodos de diversas áreas do conhecimento, os quais apóiam as etapas de análise e projeto de informações acadêmicas e científicas. Uma arquitetura da informação específica pode prover serviços direcionados como atendimento de alunos com necessidades especiais baseado em princípios de acessibilidade, ambiente colaborativo baseado em princípios da web 2.0, customização de interface baseada em estudos de usabilidade, recomendação de informações baseada em recursos de personalização e auto-arquivamento de documentos baseado em princípios de repositórios digitais. Espera-se que as informações apresentadas auxiliem na elaboração de ambientes informacionais digitais, facilitando e aumentando a interação usuário-sistema, a comunicação científica e a construção de conhecimentos.

Abstract

Information Architecture (IA) aims to support the development of digital environments by offering of a set of principles, processes and procedures governing its conceptualization. However, this set is still being consolidated in the area of Information Science, covering various fields of knowledge. Based on that context, this paper presents some practices and guidelines for development of AI for environments for education and research. These environments were selected to target a more specific IA, which should address the treatment and dissemination of information as essential activities. The presentation of guidelines and practices involves literary and exploratory analysis of processes and methods in various areas of knowledge, which support the steps of

analysis and design of academic and scientific information. A specific information architecture can provide services targeted to students with special needs based on principles of accessibility, collaborative environment based on Web 2.0, customization of interfaces based on usability studies, recommendation of information based on personalization resources and self-archiving of documents based on principles of digital repositories. It is hoped that the information presented assist in developing of digital informational environment, facilitating and enhancing the user-system interaction, communication and construction of scientific knowledge.

1. Introdução

De acordo com Tosete Herranz e Rodríguez Mateos (2004, p.207) “a Arquitetura da Informação (AI) é uma disciplina que trata de projetos de espaços de informação em ambiente digital”. A AI deve abordar o tratamento de conteúdo e de interface no desenvolvimento e avaliação de ambientes informacionais digitais, a fim de facilitar o desenvolvimento e aumentar a usabilidade dos mesmos.

Muitos arquitetos da informação utilizam práticas e diretrizes advindas de outras áreas do conhecimento como Administração, Design Gráfico, Computação e Biblioteconomia para auxiliar no desenvolvimento de ambientes informacionais digitais. Por exemplo, pode-se utilizar os métodos de análise de requisitos e cenários de usuários advindos da Computação, bem como taxonomias e vocabulários controlados advindo da Biblioteconomia para o tratamento de conteúdo, considerando o usuário final.

Baseado nesse contexto, este artigo possui como objetivo apresentar práticas e diretrizes de AI para auxiliar no desenvolvimento e na usabilidade de ambientes científicos e acadêmicos como sites de instituição de ensino superior, bem como periódicos, bibliotecas e repositórios digitais abordados por esses tipos de instituições.

A metodologia utilizada consiste na análise literária de algumas práticas e diretrizes de AI utilizadas no desenvolvimento de ambientes científicos e acadêmicos, bem como na análise desses tipos de ambientes, identificando objetivos e características específicas.

Espera-se auxiliar no estabelecimento de um conjunto de práticas e diretrizes para o campo de Arquitetura da Informação, bem como auxiliar arquitetos da informação no tratamento de conteúdo e de serviços de ambientes digitais, a fim de melhorar a qualidade do mesmo e consequentemente melhorar a comunicação e produção científica e acadêmica.

2. Arquitetura da Informação

Para compreender o conceito ‘Arquitetura da Informação’ é necessário entender sua origem. A AI começou a ganhar força entre a década de 60 e 70, quando os sistemas de informação começaram a determinar vantagem competitiva nas organizações que os utilizavam, desde que seu design gráfico e de informação fossem elaborados de acordo com as necessidades dos usuários. Nessa época, começou a se perceber que, para

garantir a qualidade dos sistemas de informação, era necessário tratar as informações que entravam e saíam da aplicação por meio de uma interface interativa e de boa qualidade. Baseado nesse contexto o primeiro conceito a ser popularizado do termo foi dado por Wurman em 1976 como sendo uma ‘estrutura’ ou ‘mapa de informação’, permitindo as pessoas/usuários encontrar seus caminhos para a construção de conhecimentos em ambientes informacionais (WURMAN, 1996).

Essa estrutura ou mapa de informação visa a organizar as informações para que os usuários possam acessá-las mais facilmente. Essa organização por meio de mapas ou estruturas foi considerada por Wurman como uma forma análoga de projetar espaços organizados e estruturados semelhante a prática do profissional arquiteto. A partir disso, ele cunhou o termo ‘Arquitetura’ e ‘Informação’, popularizando assim o termo ‘Arquitetura da Informação’.

Wurman (1996) entende os problemas de reunião, organização e apresentação da informação como análogos aos de um arquiteto ao projetar um edifício que serve às necessidades de seus ocupantes. De forma complementar a essa afirmação, Siqueira (2008, p.30) relata que “a visão de Wurman é derivada de sua formação como arquiteto e seu principal propósito é estender os conceitos-chaves de organização de espaços, desenvolvidos na arquitetura, para os espaços informacionais”.

Alguns autores conceituam AI de forma semelhante aos conceitos e práticas utilizados na área de Arquitetura como planta, espaço, desenho estrutural e construção. Por exemplo, Toms e Blades (1999 p.247, tradução nossa) definem AI como “a planta, o mapa para a organização digital da informação, incluindo as formas como o usuário navegará e acessará a informação”.

McGee e Prusak (1994, p.129) relatam que o termo ‘Arquitetura da Informação’ “é um termo complexo, pois combina duas palavras que possuem uma vasta gama de conotações”. Assim, se for considerada a palavra ‘arquitetura’ como a arte e a ciência de desenhar e projetar espaços/ambientes, como seria desenhar e projetar informação? A palavra ‘informação’ é conceituada de forma distinta de acordo com diversos autores da área, sendo o primeiro problema encontrado para a definição de AI.

A AI se refere ao tratamento de objetos de conteúdo em ambientes informacionais digitais, e entre as definições encontradas na literatura podem-se destacar alguns termos como ‘ambientes informacionais compartilhados’, ‘websites’, ‘intranets’, ‘experiências de produtos de informação’ e ‘ambiente digital’. Nesse sentido, Brancheau e Wetherbe (1986 apud Lima-Marques e Macedo, 2006, p.248) adotam o conceito de AI como “uma metodologia para estruturação de sistemas de informação aplicada a qualquer ambiente informacional, sendo este compreendido como o espaço que integra contexto, conteúdos e usuários”.

Complementar a isso, Siqueira (2008, p.33) afirma que “não é possível delimitar a Arquitetura da Informação ao uso pragmático de tratamento de documentos, muito menos, restringi-la ao contexto da criação de sítios na Internet”. “A aplicação da Arquitetura da Informação viabiliza a redução do custo de acesso à informação, potencializando o seu valor para o usuário”. Assim, a AI não se restringe apenas ao desenvolvimento de ambientes informacionais (beneficiando apenas o desenvolvedor), ela também aborda o usuário, facilitando a utilização e aumentando a usabilidade do ambiente informacional, incentivando a utilização de recursos interativos para melhorar a comunicação e produção de informações.

3. Ambientes Informacionais Digitais

Neste artigo são enfocados os ambientes informacionais inseridos na plataforma web, em que o objetivo principal consiste em atender as necessidades informacionais dos usuários, aumentando a fidelidade do mesmo em relação ao sistema. Vale ressaltar que a Internet suporta ambientes informacionais de grande escopo, e complementar a isso, Oliveira (2005, p.15) afirma que “a Internet abriu a seus usuários a possibilidade de produzir, digitalizar e veicular informação, da maneira que melhor lhes conviesse. O usuário passa então a desempenhar tanto o papel de produtor quanto o de distribuidor da informação”. Ainda nesse contexto, D’Andréa (2006, p.43) relata que

A facilidade de produção, publicação e difusão de informações, que resultou também na proliferação de unidades “informais” de informação, assim como a possibilidade de acesso remoto a bases de dados e acervos, alterou significativamente as características das unidades tradicionais, os processos por elas executados e o perfil dos profissionais envolvidos.

As condições e objetivos de uma unidade de informação são variáveis fundamentais no funcionamento final da mesma, uma vez que seus “filtros” institucionais, políticos, econômicos etc. influenciam em toda a cadeia documental.

Apesar da existência da grande quantidade de ambientes informacionais que enfocam o gerenciamento de informações empresarias, pode-se perceber o aumento de ambientes situados fora do contexto empresarial, os quais não visam o lucro em si, mas a disseminação de informações para sociedade em geral como os ambientes científicos e acadêmicos (por exemplo, fóruns de pesquisas, wikis, bibliotecas e repositórios digitais).

Assim, espera-se que uma AI específica para ambientes científicos e acadêmicos, que considere princípios de colaboração, personalização, tratamento semântico, estudo de usuários, acessibilidade, usabilidade, entre outros princípios, possa auxiliar de forma significativa na comunicação e produção informacional por meio formas de recuperação e acesso eficientes e eficazes.

Assim, considerando os ambientes digitais voltados para o oferecimento do produto ‘informação’, pode-se afirmar que seus objetivos estão relacionados com a melhoria dos processos de tratamento informacional e de interfaces, com o oferecimento e disponibilização de informações atualizadas e confiáveis, no oferecimento e elaboração de novos serviços e funções, na melhoria na interação usuário-sistema, aumentado assim a usabilidade do ambiente, bem como na tomada de decisões pautadas em informações seguras, na garantia da vantagem competitiva, fidelidade do usuário e sobrevivência.

A comunicação entre pesquisadores, usuários em geral e/ou comunidades específicas é essencial para a geração de conhecimentos. Alguns fatores que influem na comunicação são: informações relevantes dos usuários, como perfil, comportamento, experiências, preferências, modo de interação, interpretação e combinações de informações; oferecimento de feedback; utilidade, usabilidade, acessibilidade, confiabilidade, atualização e coerências das informações; facilidade de entendimento; interfaces agradáveis, entre outros.

4. Arquitetura da Informação para Ambientes Científicos e Acadêmicos

Existem vários tipos de ambientes científicos e acadêmicos na web, possuindo características e objetivos específicos, entretanto pode-se considerar alguns objetivos em comum como: armazenar, facilitar o acesso e disseminar informações. Cada tipo de ambiente possui um determinado enfoque. Por exemplo: a biblioteca digital visa à criação, seleção e tratamento das informações para disponibilizá-las para o público em geral; o periódico científico visa o estabelecimento de critérios de qualidade para consolidação da ciência e áreas de pesquisa; os repositórios digitais possibilitam visibilidade da propriedade intelectual de instituições e/ou comunidades; os websites de IES visam a divulgar informações específicas e garantir a visibilidade da mesma.

Sendo assim, a primeira atividade a ser feita em uma AI é: 1 – coletar requisitos, identificando objetivos e metas do ambiente, informações necessárias, serviços oferecidos e público-alvo atendido.

Os ambientes informacionais digitais devem ser desenvolvidos utilizando-se da abordagem centrada no usuário, pois segundo Loureiro e Albagli (2008, p.6) “a caracterização de um ambiente informacional envolve identificar os principais atores, suas atribuições e relações, bem como os demais elementos que definem as condições de acesso, necessidades e usos da informação”.

Além da coleta, deve-se fazer um planejamento inicial para viabilizar o desenvolvimento do ambiente, apresentando cronograma e custos.

Para auxiliar o arquiteto da informação nessas atividades, várias práticas podem ser utilizadas, como: entrevistas e questionários (consiste em formulação de perguntas), grupo focal (consiste em reuniões com representantes de usuários finais (ou interessados) para identificar informações), cenários de usuários (consiste em descrever atividades ou interação de usuários), árvore de dados (consiste em organizar os requisitos coletados em forma de uma árvore) e benchmark (consiste em analisar outros ambientes concorrentes).

A próxima atividade a ser feita é analisar os requisitos coletados. Para auxiliar nessa atividade pode-se utilizar uma listagem dos serviços, funções e conteúdos a serem disponibilizados.

Muitas das atividades de ambientes científicos são similares como: oferecer acesso remoto e simultâneo, gerenciar conteúdo, preservar as informações, recuperar as informações, tratar o conteúdo considerando a segurança e confiabilidade das mesmas, oferecer coleções de documentos bibliográficos e completo, oferecer produtos e serviços, utilizar metadados e possuir diversas fontes e formatos. Baseado nisso, a Fig. 1 apresenta de forma visual alguns recursos e princípios específicos e comuns.

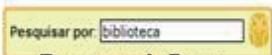






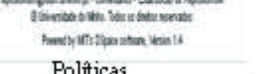


 <p>Ferramenta de Busca</p>	 <p>Acessibilidade</p>
 <p>Customização e Personalização</p>	 <p>Digitalização, Catálogo e empréstimo.</p>
 <p>Metadados</p>	 <p>Usabilidade</p>
 <p>Auto-arquivamento</p>	 <p>Políticas</p>
 <p>Interoperabilidade</p>	 <p>Preservação</p>

Fig. 1 – Recursos característicos de ambientes científicos digitais

É importante comentar que um ambiente de ensino e pesquisa pode abranger outros tipos de ambientes. Por exemplo: um website de uma IES pode abranger uma biblioteca digital, um periódico científico, um repositório digital, bem como outros tipos de ambientes como fórum, blog e wiki.

Assim, o arquiteto da informação pode utilizar um modelo de arquitetura para representar os sub-sistemas do ambiente, definindo o domínio do mesmo. Um exemplo desse modelo é apresentado na Fig. 2.

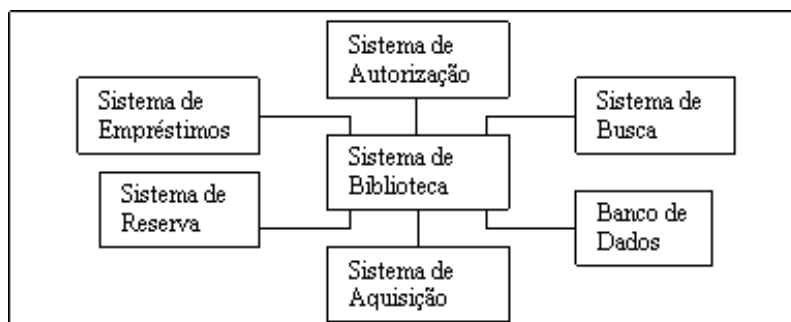


Fig. 2 – Exemplo de Modelo de Arquitetura

É importante comentar que outras práticas também podem ser utilizadas para modelar o contexto e os fluxos informacionais do ambiente como o Diagrama de contexto, de fluxos de dados, de Seqüência, entre outros diagramas advindos da Ciência da Computação. Baseado na Fig. 2, apresentam-se a seguir alguns recursos essenciais para ambientes científicos digitais:

- **Ferramenta de Busca:** são programas computacionais que visam possibilitar a recuperação de documentos solicitados segundo as estratégias de busca adotadas pelos usuários. A estratégia de busca depende do tipo de usuário e da própria ferramenta, podendo possibilitar uma estratégia simples e/ou avançada. Rosenfeld e Morville (1998) comentam sobre o sistema de busca, que demonstra a variedade de expectativas dos usuários, que podem: buscar por itens conhecidos, em que as necessidades são claramente definidas; buscar por idéias abstratas, em que o usuário sabe o que quer, mas tem dificuldade em descrever; buscar de forma exploratória, em que o usuário sabe como expressar, mas não sabe exatamente o que espera encontrar; e buscar de forma compreensiva, em que os usuários querem todas as informações disponíveis sobre um determinado assunto.

- **Acessibilidade:** Iniciativas governamentais surgem para minimizar problemas de acesso e inclusão digital, visando auxiliar usuários portadores de necessidades especiais por meio de recomendações de princípios específicos de acessibilidade. Torres *et al.* (2002) relatam que a acessibilidade consiste em tornar disponível ao usuário, de forma autônoma, toda a informação que lhe for franqueável, independentemente de suas características corporais (individuais/orgânicas), sem prejuízos quanto ao conteúdo da informação. O autor relata ainda que devem ser feitas adequações de requisitos para usuários com limitações associadas à motricidade, audição e visão. Winckler e Pimenta (2002, p.2) relatam que “a maioria das recomendações ergonômicas e recomendação para acessibilidade não limita a utilização da interface apenas a pessoas com necessidades especiais”. Na verdade, algumas das recomendações podem ser mesmo úteis por qualquer usuário, como os exemplos a seguir: descrever imagens e animações (atributo ‘alt’), incluir transcrição de áudio e descrição de vídeos; usar cabeçalho, listas e estruturas consistentes etc. Outras recomendações de acessibilidade podem ser encontradas nos guias de acessibilidade web, os quais consistem em: *Web Content Accessibility Guidelines - WCAG*, *Authoring Tool Accessibility Guidelines - ATAG*) e *User Agent Accessibility Guidelines - UAAG*.

- **Usabilidade:** Esse termo começou a ser utilizado no início da década de 80, principalmente nas áreas de Psicologia Cognitiva e Ergonomia como um substituto da expressão «*userfriendly*», considerando facilidade de aprendizagem; rapidez no desempenho da tarefa; baixa taxa de erro; interface adequada ao sistema; e satisfação subjetiva do usuário. Para Silvino e Abrahão (2003, p.13) “a usabilidade, aferida pelos critérios ergonômicos e de funcionalidade, indica o grau de facilidade que a página oferece ao ser acessada”. Os problemas de usabilidade mais recorrentes correspondem a: falta de atualização, interação usuário-sistema ineficiente, falha na navegabilidade e nas funcionalidades, ausência de suporte e *feedback*, dificuldade em acessar a informação desejada, interfaces complicadas e difíceis de utilizá-las e ocorrência constante de erros.

- **Customização e Personalização:** Schilk *et al.* (2004, p.381, tradução nossa) enfatizam que “personalização não deve ser confundida com customização”.

Customização geralmente lida com a aparência do site (por exemplo, cores e fontes). «Na customização, o usuário controla e personaliza o site ou o produto baseado em suas preferências» (Mobasher et al. 2001). Assim, considerado-se que a personalização envolve atividades de filtragem, processamento e direcionamento de informações específicas e que a customização envolve atividades de modificação aos componentes visuais e informacionais da interface para e pelos usuários.

- **Metadados:** Rosetto (2003, p. 59) define metadados como “um conjunto de dados – atributos – referenciais, metodologicamente estruturados e codificados, conforme padrões internacionais, para localizar, identificar e recuperar pontos informacionais de textos, documentos e imagens disponíveis em meios digitais ou em outros meios convencionais”. Com a necessidade de denominar o tratamento da informação em meio digital, o termo metadados é utilizado com intensidade como um termo que permite a comunicação entre diferentes áreas que possuem o mesmo objetivo: dar tratamento às informações tendo em vista o gerenciamento informacional (ALVES, 2005). Para os profissionais da Ciência da Informação, o termo metadados está relacionado com o tratamento da informação, mais especificamente às formas de representação de um recurso informacional para fins de identificação, localização e recuperação, ou seja, dados sobre catalogação e indexação que servem para organizar e tornar a informação mais acessível (GILLILAND-SWETLAND, 1999 apud CASTRO, 2008).

- **Política:** A maioria dos ambientes científicos digitais é desenvolvida por iniciativas de instituições responsáveis e confiáveis, as quais definem políticas para o ambiente, abrangendo formas de uso e gerenciamento informacional, bem como questões sobre direitos autorais. As políticas orientam as coleções e garante a visibilidade do ambiente, prevendo: forma de acesso; tipo de documentos; restrições ao nível do conteúdo do documento; formas de depósito de documentos; tipologias de formatos; formato de documentos; digitalização de documentos; normalização de formatos; segurança e preservação da informação; normalização para documentos eletrônicos; e incentivo.

- **Interoperabilidade** – Normas, padrões e regras sempre foram desenvolvidos, principalmente pelas áreas da Biblioteconomia e Ciência da Informação, a fim de garantir a precisão dos recursos informacionais para um acesso e recuperação efetivos, sobretudo em ambientes informacionais específicos, tais como as bibliotecas digitais. A interoperabilidade é a capacidade de compartilhamento de informações em diferentes sistemas e que, por meio de algumas ferramentas como linguagem de marcação adequada como XML (*Extensible Markup Language*), uso de metadados e arquiteturas de metadados. As informações registradas e armazenadas em diferentes estruturas e em diferentes comunidades do conhecimento poderão ser intercambiadas, possibilitando um trabalho conjunto entre sistemas e usuários.

- **Preservação** – Muitos ambientes digitais não possuem URL permanente e de acordo com Coelho (2006, p.9) algumas plataformas de desenvolvimento pode garantir “que a referência (URL) permaneça da mesma forma a longo prazo, pois os utilizadores necessitam de referências permanentes e estáveis para os seus trabalhos e estes tornam-se fundamentais para as suas citações”. Assim, a permanência das URLs é uma forma de preservação da informação, que segundo Boeres e Márdero Arellano (2005, p.2) “é a parte mais longa e também a última do ciclo de gerenciamento de objetos digitais, com ela é garantido o emprego de mecanismos que permitem o

armazenamento em repositórios de objetos digitais e que garantem a autenticidade e perenidade dos seus conteúdos”.

Além desses recursos e princípios, os ambientes informacionais digitais podem utilizar os sistemas de organização, busca, navegação, rotulagem e representação apresentados na arquitetura da informação de Morville e Rosenfeld (2006). Assim, na atividade de análise devem ser consideradas também as formas de navegação do ambiente, que segundo Pressman (2006) podem ser linear, em malha, hierárquica e em rede como mostra a Fig. 3.

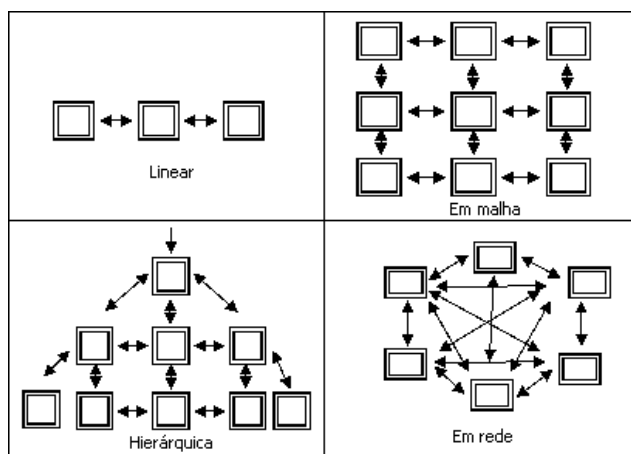


Fig. 3 – Formas de navegação

Pressman (2006) relata que a estrutura linear é utilizada quando há uma seqüência previsível de interações. Um exemplo é a apresentação de um tutorial em várias partes. A estrutura em malha é utilizada quando o conteúdo pode ser organizado em categorias de duas ou mais dimensões. Um exemplo seria um repositório digital em que os objetos digitais podem ser acessados por coleção, autor, título e/ou data de publicação, oferecendo ao usuário opções de navegação. A estrutura hierárquica permite que o usuário navegue de forma hierárquica, tanto vertical como horizontalmente. A estrutura em rede é utilizada quando cada componente (páginas) é projetado de modo que possa passar comandos (via links de hipertexto) para qualquer outro componente do sistema.

Vale ressaltar que Rosenfeld e Morville (1998) também abordam esses tipos de estruturas, porém atribuem outros nomes como estrutura base de dados relacional para organizar informações em registros, estrutura hipertextual no contexto dos sistemas de organização e estrutura ad hoc no contexto dos sistemas de navegação para representar uma forma não linear de estruturar conteúdo em rede, na qual itens ou partes de informação são interligados por meio de links.

Os arquitetos da informação podem utilizar-se de: mapa do site (que representa o caminho que o usuário realiza para chegar até a informação desejada), BluePrints (que mostra relacionamentos entre páginas e outros componentes de conteúdo), entre outras práticas.

Ainda na fase de análise deve-se tratar o conteúdo. Batley (2007, p.95-96, tradução nossa) relata que o primeiro passo para isso é dividir espécie de documentos de acordo com: Formato (por exemplo: áudio, texto); Tipo documental (por exemplo: artigos, teses); Fonte (por exemplo: departamento de recursos humanos, marketing); Assunto (por exemplo: Ciência da Informação, Ciência da Computação), entre outros. O importante é dividir e separar os conteúdos para depois agrupá-los e os rotular em uma categoria.

Baseado nessa atividade, arquitetos da informação podem utilizar ferramentas de apoio como: inventário de conteúdo (consiste em um levantamento detalhado das informações disponibilizadas no ambiente digital), mapa de conteúdo (consiste na representação visual do conteúdo do site), card sorting (consiste na organização e agrupamento de informações por meio de cartões para entender as percepções de usuários em relação aos itens de conteúdo), entre outros.

Além da divisão dos objetos de conteúdos, deve-se realizar os processos de classificação, catalogação e indexação. Para isso, Batley (2007, p.74) relata que o tipo de taxonomia mais familiar para recuperar informação é exemplificada no arranjo de árvores de assuntos nos diretórios web, como é mostrado na Fig. 4.



Fig. 4 – Exemplo de assuntos em diretório web
Fonte: <http://groups.google.com.br/grph?hl=pt-BR&tab=wg>

A taxonomia organiza informação e conhecimento de forma significativa, pois uma vez que ela é construída, os usuários têm acesso à informação estruturada e armazenada. Os arquitetos da informação também podem utilizar-se de: vocabulário controlado, ontologia e folksonomia. Segundo Batley (2007, p.107, tradução nossa) “há dois agentes de vocabulário controlado: lista de cabeçalho de assunto e tesouro”, ambos possuem as mesmas funções, as quais consistem em: controlar a terminologia usada nos índices e controlar a exibição dos relacionamentos entre conceitos nos índices. A ontologia também define relacionamento entre termos e segundo Castro (2008, p.121) “o uso de ontologias permite o estabelecimento da semântica, ou o significado dos dados descritos e representados pelos metadados”. “A ontologia pode ser considerada como um instrumento para a descrição bibliográfica dos recursos informacionais, pois se cria uma rede de conceitos com propriedades apropriadas e restritas” (Castro, 2008, p.125). E a folksonomia envolve a atribuição de etiquetas pelo próprio usuário, consistindo em um processo de indexação colaborativa.

Em relação ao processo de catalogação, deve-se dominar os princípios e critérios para a descrição dos dados bibliográficos associados a um documento com a finalidade de uma fácil identificação e recuperação. Segundo Castro (2008, p.79) o principal

recurso utilizado é o catálogo que “é um dos instrumentos mais antigos na história da descrição e organização da informação registrada”, definindo-o “como lista ordenada dos documentos existentes em um ou mais acervos”.

Relacionado ao processo de indexação, segundo Pinto (2001), esse pode ser: Manual (é realizada pelos humanos e se baseia no julgamento, normalmente intuitivo, dos indexadores, em função do texto e do interesse para a sua comunidade de usuários), Automática (é uma indexação mecânica feita por meio de ferramentas de informática), e Semi-automática (que combina os dois tipos de indexação: humana e mecânica). Novellino (1996) comenta que o processo de indexação pode ser feito em três concepções: (1) Na concepção simplista pode-se extrair automaticamente palavras ou expressões dos textos. (2) Na concepção votada ao conteúdo (indexação de assuntos) são identificados tópicos ou assuntos que não são explicitamente colocados na estrutura textual superficial de um documento, mas que são prontamente perceptíveis por um indexador. (3) Na concepção orientada à necessidade, os documentos são criados para a comunicação do conhecimento, e as entradas de assunto devem ser feitas para funcionar como instrumentos para mediar e traduzir este conhecimento visível para quaisquer pessoas interessadas.

A próxima atividade a ser feita no desenvolvimento de uma AI para ambientes científicos digitais consiste no projeto, em que são tratados os aspectos visuais, definindo assim o tipo de rotulagem que pode ser: Textual (envolve rótulos em forma de textos), Iconográfico (envolve rótulos em forma de ícones/imagens) e Misto (envolve a rotulagem textual e iconográfico). Nesta atividade, os arquitetos da informação podem utilizar várias práticas como: wireframes (que representa como uma página individual ou *template* que deve aparecer a partir de uma perspectiva arquitetural), macro arquitetura da informação (que apresenta uma estrutura base/principal da interface) e a micro arquitetura da informação (envolve a apresentação das estruturas secundárias).

Nesta etapa, os princípios de acessibilidade e usabilidade devem ser considerados, bem como a interação do usuário com o ambiente. A AI ainda deve avaliar o ambiente depois de implementado e retroalimentá-lo constantemente.

5. Considerações Finais

Este artigo apresentou diretrizes e práticas de uma arquitetura da informação voltada para ambientes científicos e acadêmicos, a fim de auxiliar arquitetos da informação no desenvolvimento de tais ambientes, abordando inserção de serviços, tratamento informacional, navegacional e de interface.

A AI é considerada neste artigo como uma metodologia que oferece processos e práticas de desenvolvimento de ambientes informacionais digitais, em que os processos consistem em etapas e atividades a serem seguidas e as práticas consistem em métodos e ferramentas que podem ser utilizadas em cada atividade.

Os ambientes abordados foram os científicos, em consequência da sua significativa relevância para a Ciência da Informação, em que o processo de tratamento de conteúdo é fundamental. Esses ambientes devem ser expandidos para atender da melhor forma possível as necessidades dos usuários finais.

As atividades apresentadas na AI proposta consistem em: coletar requisitos, elaborar planejamento, analisar requisitos, projetar o ambiente, avaliar e retroalimentar o ambiente. Em cada etapa foram apresentadas algumas práticas que podem ser utilizadas para auxílio da atividade como entrevistas, card sorting, tesouros, catálogo, mapa do site e wireframe, bem como foram apresentados alguns assuntos e serviços importantes como metadados, preservação, interoperabilidade, políticas, ferramenta de busca, acessibilidade, usabilidade, personalização e customização.

Referências bibliográficas

- ALVES, R. C. V. **Web semântica: uma análise focada no uso de metadados**. 2005. 180 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.
- BATLEY, Sue. **Information Architecture for Information Professionals**. Oxford/England: Chandos Publishing, 2007.
- BOERES, S.A; MÁRDERO ARELLANO, M, A. Políticas e estratégias de preservação de documentos digitais. In: CINFORM – ENCONTRO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, VI , 2005, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2005. Disponível em: <http://dici.ibict.br/archive/00000263/01/Preserva%C3%A7%C3%A3o_VI_CINFORM.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2007.
- CASTRO, F. F. **Padrões de representação e descrição de recursos informacionais em bibliotecas digitais na perspectiva da Ciência da Informação: uma abordagem do MarcOnt Initiative na era da Web Semântica**. 2008. 203 p. Dissertação (mestrado em Ciência da Informação) – UNESP – Universidade Estadual paulista, Marília.
- D'ANDRÉA, Carlos. Estratégias de produção e organização de informações na web: conceitos para a análise de documentos na internet. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 39-44, set./dez. 2006.
- LIMA-MARQUES, M; MACEDO, F.L.O. **Arquitetura da Informação: Base para a gestão do conhecimento**. In: TARAPANOFF, Kira (Org). **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: IBICT, UNESCO, 2006.
- LOUREIRO, I.M.A; ALBAGLI, S. O papel do ambiente informacional na geração do conhecimento e inovação. In: ENANCIB – ENCONTRO NACIONAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO BRASILEIRA, IX, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SENAC, 2008. Disponível em: <<http://www.enancib2008.com.br/cd/6%20-%20Trabalhos%20em%20PDF/GT5/Oral/1679%20-%20O%20 papel%20do%20ambiente%20informacional%20na%20 geração%20d....pdf>>. Acesso em: 06 out. 2008.
- McGEE, J; PRUSAK, L. **Gerenciamento Estratégico da Informação**. Tradução: Astrid Beatriz de Figueiredo. Rio de Janeiro: Campus, p.129-149, 1994.
- MOBASHER, B; DAI, H; LUO, T; NAKAGAWA, M. Effective Personalization Based on Association Rule Discovery from Web Usage Data. **ACM - Proceedings of the 3rd international workshop on Web information and data management**. p. 9-15, 2001. Disponível em: http://portal.acm.org/ft_gateway.cfm?id=502935&type=pdf&coll=Portal&dl=ACM&CFID=29687628&CFTOKEN=12483935. Acesso em: 05 mai. 2008.
- MORVILLE, P; ROSENFELD, L. **Information Architecture for the World Wide Web**. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2006. 504p.

- NOVELLINO, Maria Salet Ferreira. Instrumentos e Metodologias de Representação da Informação. **Informação & Informação**, Londrina, v.1, n.2, p.37-45, jul./dez. 1996. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1603/1358>>. Acesso em: 24 mai. 2009.
- OLIVEIRA, Leonardo Bueno de. **Arquitetura da Informação aplicada na construção de um sistema publicador para Jornais Digitais**. Dissertação (Mestrado em Jornalismo). Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, 2005. Disponível em : <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp012396.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2008.
- PRESSMAN, R. **Engenharia de Software**. McGraw-Hill, 2006.
- PINTO, Virgínia Bentes. Indexação documentária: uma forma de representação do conhecimento registrado. **Perspectiva em Ciência da Informação**., Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 223 - 234, jul./dez. 2001. Disponível em: < <http://www.eci.ufmg.br/pcionline/index.php/pci/article/viewFile/423/239>>. Acesso em: 01 jun. 2009.
- ROSENFELD, L; MORVILLE, P. **Information Architecture for the World Wide Web**. Sebastopol, CA: O'Reilly, 1998. 202p.
- ROSETTO, M. **Metadados e formatos de metadados em sistemas de informação: caracterização e definição**. 2003. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- SCHILKE S.W; BLEIMANN, U; FURNELL, S.M; PHIPPEN, A.D. Multi-dimensional personalisation for location and interest based recommendation. **Internet Research**, v. 14, n.5, 2004, p. 379-385. Emerald Group Publishing Limited 1066-2243. DOI 10.1108/10662240410566980. Disponível em: < www.emeraldinsight.com/1066-2243.htm>. Acesso em: 28 mai. 2008.
- SILVINO, A. M. D; ABRAHÃO, J.I. Navegabilidade e Inclusão Digital: Usabilidade e Competência. **RAE-eletrônica**, v. 2, n. 2, jul-dez/2003. Disponível em: <<http://www.rae.com.br/artigos/1808.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2007.
- SIQUEIRA, André Henrique de. **A Lógica e a Linguagem como Fundamentos da Arquitetura da Informação**. 2008. 143 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação e Documentação) UnB – Universidade de Brasília. Disponível em: <http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3180> Acesso em: 20 mai. 2008.
- TOMS, E.G; BLADES, R.L. Information Architecture and web site design. **Feliciter**, v.45, n.4, 1999. Disponível em: <<http://www.cla.ca/feliceter/45-4/column2.htm>>. Acesso em: 29 fev. 2004.
- TORRES, E. F.; MAZZONI, A. M.; ALVES, J. B. M. A acessibilidade à informação no espaço digital. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 3, p. 83-91, set./dez. 2002.
- TOSETE HERRANZ, F; RODRIGUEZ MATEOS, D. **Arquitectura de la información y el diseño de sedes web**. Universidad Carlos III de Madrid. IN: SEBASTIAN, Mercedes Caridad; FLORES, J. Tomás Nogales (coord.). La Información en la posmodernidad: la sociedad del conocimiento en España e iberoamérica. Editorial universitária Ramón Areces, 2004.
- WINCKLER, M; PIMENTA, M.S. Avaliação de Usabilidade de Sites Web. In: ESCOLA REGIONAL DE INFORMÁTICA, 2002, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: SBC, 2002. Disponível em: <<http://www.funtec.org.ar/usabilidadsitiosweb.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2007.
- WURMAN, Richard Saul. **Information architects**. Zurich, Suíça: Graphis, 1996.

(Página deixada propositadamente em branco)

DIALOGOS ENTRE A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E AS CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO: O CASO DA INVESTIGAÇÃO EM BIBLIOTECAS ESCOLARES

Glória Bastos

Universidade Aberta (Portugal)

Resumo

Nos últimos anos a área das bibliotecas escolares tem vindo a conhecer um importante desenvolvimento enquanto domínio de investigação. A consolidação do programa Rede de Bibliotecas Escolares, iniciado em 1996, e presentemente abrangendo uma larga maioria das escolas/agrupamentos de escolas, fez com que se começasse a lançar, de forma mais incisiva e frequente, um olhar analítico sobre essa nova realidade, em Portugal. Tratando-se de uma estrutura que, na escola, assume um papel pedagógico determinante mas que exige também, por parte dos respectivos responsáveis, o domínio de ferramentas na esfera da Ciência da Informação, acaba por se transformar num campo de estudos em que se torna fundamental uma aliança entre essa área científica e, naturalmente, a área da Educação. O aparecimento dos primeiros cursos de Mestrado, tendo como objecto de estudo (preferencial ou complementar) a biblioteca escolar, veio também criar as condições indispensáveis para o desenvolvimento de uma investigação mais focalizada e específica. São estes os aspectos que nos propomos abordar, reflectindo sobre os cruzamentos mais produtivos nas duas áreas referidas, os seus pontos de contacto e as divergências, os paradigmas de investigação em presença e as limitações apresentadas pelo contexto português, que apresenta ainda uma dimensão muito incipiente nestes campos da investigação.

Abstract

In recent years the area of school libraries has known an important development as a research domain. The consolidation of the School Libraries Network, launched in 1996 and currently covering a large majority of schools / groups of schools, has facilitated a more incisive and analytical eye on this new reality in Portugal. As a pedagogical structure within the school, the coordination of the school library requires particularly knowledge in both fields of Education and Information Science. So, this is also a field of study which makes essential that an alliance between Information Science and the area of Education must take place. The onset of masters courses, with School Libraries as an object of study (preferred or complement), has also created the preconditions for developing a more focused and specific research. These are the main points we propose to address, reflecting on the most productive intersections in these two areas, their points of contact and divergence, the paradigms of research involved and the limitations presented by the Portuguese set, which is still emerging in these fields of research.

Introdução

A escola portuguesa actual enfrenta vários desafios no sentido de procurar corresponder, por um lado, a uma melhoria na qualidade do processo de ensino e de

aprendizagem e, por outro, na tentativa de uma integração activa e positiva de todas as crianças e jovens no contexto da escola e das aprendizagens que aí se realizam.

Esses desafios conduzem à concretização de medidas diversas e impõem igualmente a necessidade de diversificar os recursos postos ao serviço do ensino e da aprendizagem. Neste campo, é urgente ultrapassar práticas escolares excessivamente monolíticas e apoiadas quase exclusivamente no manual escolar, permitindo às crianças e jovens alunos um contacto com fontes diversificadas de informação que os auxiliem numa construção activa e reflectida do conhecimento (condição essencial para a progressiva construção da tão falada como imprescindível capacidade para desenvolver uma aprendizagem ao longo da vida). Estes desafios exigem ainda a promoção de formas de trabalho colaborativo na escola, que permitam uma integração real de determinadas competências transversais, nomeadamente as que se prendem com as áreas das literacias em informação.

No contexto descrito, o papel da biblioteca escolar tem progressivamente assumido uma importância crescente. Em Portugal, a consolidação do Programa de Rede de Bibliotecas Escolares (RBE), criado em 1996, tem vindo a permitir, de forma evolutiva, que as escolas possuam os equipamentos indispensáveis para que a missão da Biblioteca Escolar, plasmada em documentos internacionais de valor fundamental – como o manifesto da UNESCO – se cumpra em toda a sua extensão. De acordo com os elementos divulgados pela RBE, podemos afirmar que em 2009 a quase totalidade das escolas públicas portuguesas (do 2.º ciclo do ensino básico ao ensino secundário; no caso do 1.º ciclo a situação é diferente) permite aos seus alunos e professores terem acesso a recursos e materiais diversos que possibilitam um processo de ensino e de aprendizagem mais rico e mais consentâneo com os desafios da sociedade actual.

Esta realidade, que se tem vindo a construir, constitui hoje um terreno de análise particularmente interessante. Se em muitos países, em particular os da tradição anglófona, as bibliotecas escolares apresentam já uma história longa, sendo objecto assíduo de estudos variados sobretudo desde a década de 60, em Portugal temos uma situação mais irregular, com algumas experiências tardias marcantes (cf., por exemplo, o relato de Rui Canário sobre as Mediatecas escolares, 1994). De facto, como se apontou, só a partir de 1996/97 se criaram verdadeiramente as condições para, de forma continuada e consequente, se estabelecerem nas escolas verdadeiras bibliotecas escolares que respondam aos interesses e necessidades dos alunos e com ligação mais forte ao currículo. Sendo o contexto escolar, em sentido lato, um campo que se consolidou desde cedo como território de reflexão e de análise, as bibliotecas escolares vieram acrescentar novos pólos para estudo. Enquanto prestadoras de serviços desejavelmente articulados com o trabalho pedagógico mas impondo igualmente determinados procedimentos técnicos indispensáveis ao seu bom funcionamento, as bibliotecas escolares emergiram como terreno produtivo de investigação e análise pela riqueza de aspectos que nela se encontram envolvidos.

Escola e bibliotecas escolares – que articulações

Como se referiu, a biblioteca escolar tem vindo a assumir um papel pedagógico determinante. De estrutura com uma existência frequentemente paralela ao restante

trabalho desenvolvido na escola, a integração dos seus recursos no ensino e na aprendizagem e a sua articulação mais próxima com o trabalho de sala de aula tem-se construído de forma paulatina mas – acredito – garantida. Um entendimento da biblioteca escolar centrado, sobretudo, na sua função supletiva, quando não colateral, ao trabalho pedagógico – desenvolvendo basicamente um programa de actividades de cariz cultural e de divulgação com escassa ligação ao resto da escola e dependendo da “boa vontade” dos professores para a sua concretização – tem-se alterado nos últimos anos, em Portugal.

Sabemos que as mudanças se processam de forma lenta mas há cada vez mais uma consciência viva, por parte dos agentes educativos (em especial, professores e gestão das escolas), de que o sucesso dos alunos, enquanto aprendentes de matérias enquadradas em áreas disciplinares mas, sobretudo, como cidadãos activos e reflexivos, pede uma atenção reforçada em relação às práticas de ensino que desenvolvemos nas nossas escolas. E essas novas práticas exigem, de facto, a aposta na promoção de aprendizagens significativas e na construção de redes de sentido entre os vários “compartimentos” (disciplinas) que formam a organização do tempo escolar. Um dos elementos que contribui, de maneira inequívoca, para a integração destas várias dimensões é a biblioteca escolar. Mas para isso a biblioteca deve também transitar de um paradigma de (simples) disponibilização de recursos para um paradigma de intervenção na aprendizagem.

É neste direcção que A. Zmuda e V. Harada (2008) apontam ao considerarem os professores bibliotecários como especialistas em aprendizagem, ideia-chave lançada logo no título da obra em causa. Por especialista em aprendizagem entende-se alguém que apoia activamente os alunos no desenvolvimento das suas capacidades e competências, trabalhando em articulação com os professores das áreas curriculares em determinados domínios-chave, em especial as literacias da informação e a leitura. Sem deixar de continuar a estabelecer relações entre os diferentes recursos da biblioteca e as várias disciplinas, a sua acção é hoje em dia central no desenvolvimento de capacidades cognitivas complexas, como acontece com os trabalhos a nível da pesquisa, avaliação e tratamento da informação. A sua actuação favorece o crescimento intelectual dos alunos e, através do trabalho colaborativo com os restantes professores, ajuda a estabelecer laços de sentido entre as diferentes matérias, promovendo também abordagens interdisciplinares.

As tecnologias de informação e os novos ambientes digitais que vão diariamente entrando pelas escolas impõem ainda novos desafios, quer ao trabalho em sala de aula quer à biblioteca escolar. Não sendo este o lugar para debater e aprofundar esta questão de importância indiscutível, chamaríamos apenas a atenção para o facto de que os jovens são, de facto, mais hábeis do que informados no manuseamento das tecnologias e o desenvolvimento do espírito crítico é hoje, face à explosão informativa em que vivemos, uma competência fulcral que cabe também à escola promover e desenvolver. Também aqui a biblioteca escolar se encontra vocacionada para assumir um papel de destaque, na medida em que a partir da biblioteca e de forma integrada com as diferentes áreas curriculares, se podem criar oportunidades de aprendizagem mais variadas e desafiadoras para a consolidação de competências essenciais para a educação actual.

Os aspectos apontados, de forma bastante sintética, dão conta dos traços evolutivos mais relevantes que se têm feito sentir, nos últimos anos, em relação ao papel e à actividade da biblioteca escolar e à sua articulação com a escola em que está integrada. Deste quadro ressaltam duas características substanciais inerentes à “nova” biblioteca escolar: a complexidade das responsabilidades e das actividades que são esperadas da biblioteca escolar e, por extensão, do seu responsável; a natureza plural das experiências que são proporcionadas e vividas por todos os envolvidos (alunos, professores, professor bibliotecário...).

Esta situação poderá ser causadora de alguma inquietude, quer por parte dos professores de sala de aula quer por parte dos próprios professores bibliotecários (no caso português). Nos primeiros, em especial porque a visão actual sobre a integração da biblioteca escolar na escola pressupõe uma cultura de colaboração e de partilha que está pouco implantada, por razões várias já abordadas em diversos estudos (cf. por exemplo, Lima, 2002). De facto, a cultura da escola nem sempre é favorável ao trabalho em equipa. Nos segundos, por se estar também perante uma mudança de posição bastante significativa: uma mudança do paradigma bibliográfico, assente sobretudo nas questões do tratamento documental, na organização e localização de recursos, ou do paradigma de animador cultural, assente essencialmente na dinamização de um plano próprio de actividades de animação, para o paradigma da acção pedagógica, em que o professor bibliotecário assume na íntegra as duas partes da equação – professor e bibliotecário – sendo, portanto, um parceiro com uma intervenção inequívoca ao nível do ensino e da aprendizagem.

Naturalmente que esta dupla condição torna a função mais exigente, conduzindo porventura a uma maior dispersão da acção do responsável pela biblioteca. Mas é também a mudança necessária: a existência e a essência da biblioteca escolar, enquanto tal, exige que esta não se feche nas suas quatro paredes, continuando a (sobre)viver nas margens do trabalho pedagógico desenvolvido pela escola; pelo contrário, a biblioteca escolar deve estar profundamente envolvida e implicada nesse labor, contribuindo com as suas mais-valias, algumas aqui já apontadas, para o sucesso escolar e educativo dos alunos.

Investigação em bibliotecas escolares – especificidades e intersecções

Como foi sublinhado, a biblioteca escolar tem emergido como um agente fulcral para a difusão e consolidação do conhecimento, constituindo um elemento central no processo educativo. Os seus objectivos essenciais, como se encontram expressos em orientações internacionais (cf., por exemplo, *School Library Guidelines*, IFLA/UNESCO, 2002), abrangem domínios como o desenvolvimento da literacia e das competências de informação, apoio ao ensino e à aprendizagem, desenvolvimento da consciência cultural e social.

Para cumprir os objectivos enunciados, é condição também fundamental a existência de profissionais habilitados para o exercício de funções coordenadoras em bibliotecas escolares, funções essas de marcada exigência. Em 1995, a **IFLA** produziu um relatório – na verdade, a actualização de um outro mais antigo, datado de 1982 –, onde se definiam as áreas de formação e as competências essenciais do bibliotecário escolar.

Sendo apenas um elemento de referência, isso não diminui a sua importância e alcance a nível internacional, constituindo uma orientação para muitas políticas nacionais e para o delinear do perfil e papel do professor bibliotecário. Essas linhas de orientação definem três áreas de formação, descrevendo-se em cada uma as competências básicas a desenvolver. Esses três campos de formação são os seguintes:

- campo dos estudos de informação – componente essencial para a selecção, organização e utilização da informação.
- campo da gestão – que envolve a responsabilidade pela administração e pelas operações diárias da biblioteca escolar e do seu pessoal.
- campo educativo (a tradução portuguesa utiliza a palavra “formação”) – que envolve as relações com os professores e as actividades curriculares e o desenvolvimento de verdadeiros utilizadores da informação.

Analisando as três áreas apontadas, encontramos aí delineados os aspectos que justificam olhar para a biblioteca escolar como um território onde se cruzam diferentes dimensões de actuação. Espera-se, portanto, que quem está à frente desses equipamentos domine ferramentas de trabalho em campos distintos mas complementares e essenciais ao exercício da “profissão”. E considerando que a acção se localiza e concretiza essencialmente em torno das dominantes referidas, naturalmente que a análise sobre esse “objecto” tomará em consideração essa realidade multifacetada.

Esta perspectiva, aliada às novas exigências em termos educacionais, têm conduzido a que o responsável pela biblioteca escolar deixe de ter apenas a função de disponibilizar recursos para ter uma intervenção activa na construção de uma comunidade de aprendentes ao longo da vida. Se isto significa uma intervenção maior do professor bibliotecário no processo de aprendizagem dos alunos, implica também uma reflexão actualizada sobre as competências necessárias para o exercício dessa função e, conseqüentemente, sobre o próprio perfil. Sabemos que a formação especializada de muitos professores responsáveis pela biblioteca escolar e que têm realizado um trabalho de mérito em muitas escolas, foi adquirida através da frequência de especializações em Ciências Documentais, que tinham uma ênfase forte nas questões relacionadas com o tratamento e organização da informação e da documentação. É um facto que durante muitos anos não existiu uma alternativa formativa mais adequada aos requisitos da biblioteca escolar, no cumprimento de aspectos que já formos descrevendo. E cada vez mais assume um novo significado o domínio aprofundado de competências em áreas até agora menos usuais, como:

- literacia da informação
- gestão estratégica e operacional
- trabalho colaborativo – planificação/ensino/avaliação
- avaliação de processos e de impactos no sucesso educativo

Estudar as bibliotecas escolares implica, naturalmente, em primeiro lugar, uma atenção particular ao contexto específico em que a sua integração e actuação se materializam – a escola. Esta circunstância conduz a que o enquadramento dos estudos aprofundados orientados para a análise dos vários aspectos que podemos associar à biblioteca escolar aponte, primordialmente, para as disciplinas integradas na área das Ciências da Educação. Questões associados à Sociologia da Educação, às Didácticas e

Metodologias de Ensino e de Aprendizagem, à Comunicação ou à Gestão Educacional, entre outras temáticas, emergem como importantes enfoques a considerar.

A natureza do trabalho que é desenvolvido nas bibliotecas escolares remete-nos para um contexto social e comunicacional com determinadas especificidades que requerem perspectivas de acção particulares. De qualquer forma, não podemos também esquecer que a visão que nas últimas décadas se tem vindo a consolidar sobre outro tipo de bibliotecas, nomeadamente sobre a biblioteca pública, está em consonância com esta atenção especial ao seu contexto específico de actuação, seja a escola seja o bairro social, por exemplo. Muitos estudos abordam exactamente os aspectos que possibilitam à biblioteca pública encontrar o seu caminho como uma instituição eficiente na formação da cidadania e na melhoria da qualidade de vida da sociedade. Que a Biblioteca seja, afinal uma “casa” aberta para a cidadania, a cultura e a inclusão, “caminho” essencial para o desenvolvimento da sociedade, é a perspectiva que encontramos sedimentada em numerosos escritos (cf. por exemplo, Correia, 2005).

Este entendimento da biblioteca como agente da mudança, sentido que perfilhamos, é essencial também para a biblioteca escolar, como consideramos que ficou já expresso em parágrafos anteriores. A perspectiva social que tem influenciado o campo da Ciência da Informação interessa também à investigação sobre bibliotecas escolares, no seu ponto de cruzamento com as Ciências da Educação. Podemos assim dizer que aos factores contextuais que normalmente afectam as bibliotecas em geral – de ordem social, intelectual, organizacional, económica... – aliam-se os componentes de ordem pedagógica, mais prementes na biblioteca escolar.

O estudo das situações e dos factos em educação, aplicados ao campo da biblioteca escolar, tem prestado atenção os elementos externos que exercem a sua influência sobre essa estrutura pedagógica. Mas inscreve-se, sobretudo, num quadro de análise que tem procurado identificar os factores que conduzem ao sucesso da sua acção. Por exemplo, no plano internacional são vários os estudos que têm concluído sobre as correlações existentes entre a biblioteca e o sucesso escolar (cf. sínteses em Bastos, 2006; Lonsdale, 2003; Williams, Wavell and Coles, 2001). Os indicadores analisados abrangem as várias dimensões que operacionalizam a missão da biblioteca escolar e que deverão estruturar o programa que desenvolve na escola. Entre esses indicadores destacam-se:

- a acessibilidade dos serviços prestados pela biblioteca escolar (número de horas de abertura; flexibilidade no acesso; bases de dados e catálogos *online*, etc.);
- a formação dos recursos humanos que suportam o funcionamento da biblioteca escolar;
- a adequação da colecção e dos recursos tecnológicos;
- o programa formativo desenvolvido pela biblioteca escolar;
- os níveis de colaboração entre o professor bibliotecário e os restantes professores na identificação de recursos e no desenvolvimento de actividades conjuntas orientadas para o sucesso do aluno.

Neste contexto, o papel do professor bibliotecário é fundamental, na sua (desejável) dupla qualidade de pedagogo e especialista em informação, uma vez que ele é o elemento charneira num processo colaborativo em várias frentes, essencial para o sucesso do projecto educativo no qual a biblioteca deverá participar activamente. A biblioteca escolar está, antes de mais, envolvida na questão da **qualidade do ensino** que desenvolvemos

nas nossas escolas e na **luta contra a exclusão e o insucesso escolar**. Este enfoque no estudo sobre as bibliotecas escolares é essencial, na medida em que orienta não só o trabalho que estas realizam como o olhar analítico que lançamos sobre elas.

O aparecimento, já no século XXI, de cursos de pós-graduação orientados para o trabalho da biblioteca escolar tem alimentado esta dupla vertente de acção e de reflexão sobre a acção. São cursos que pretendem formar para a função de professor bibliotecário mas, em simultâneo, procurando desenvolver capacidades investigativas sobre essa mesma realidade. O primeiro curso de pós-graduação a avançar para a atribuição do grau de mestre foi o curso de mestrado em Gestão da Informação e Bibliotecas Escolares, da Universidade Aberta (2004), desenvolvido na modalidade de *e-learning*. O seu plano curricular procura abranger temáticas centrais para o trabalho da biblioteca escolar, representativas do seu carácter multidisciplinar, como já mencionámos. A aliança entre a Ciência da Informação e as Ciências da Educação está presente em matérias da área da LIS – como Gestão da Informação ou Desenvolvimento de Colecções – mas que são problematizadas em função do contexto educativo.

No âmbito deste mestrado, os trabalhos de investigação aprofundada que têm sido realizados tocam uma multiplicidade de aspectos, alguns deles mais próximos da problemática educativa, e que vão desde a articulação com o currículo; à promoção da leitura; ao trabalho com professores, alunos e pais; aos estudos sobre literacia da informação, comportamentos e necessidades informacionais. Mas também sobre outras temáticas, como o desenvolvimento de colecções (por exemplo, sobre as práticas de desbaste nas escolas secundárias) ou sobre as linguagens documentais e a sua adequação ao meio escolar (neste âmbito, destaco um trabalho relativo à construção de uma proposta metodológica para a elaboração de uma lista controlada de termos para desenvolvimento e utilização em contexto escolar).

Muitos destes temas constituem pontos de intersecção com os estudos mais recentes em Ciência da Informação (que se tem vindo a preocupar, de forma também crescente, com áreas de grande relevo no panorama informacional actual). Mas o contexto escolar requer uma atenção também a dimensões que se prendem com as necessidades e com a adequação educativas, preocupações menos marcantes noutras situações.

Esta focalização no contexto escolar tem também orientado a investigação em determinados sentidos, em termos metodológicos. No panorama internacional, com mais investimento nesta área, a investigação aplicada e investigação-acção emergem como as estratégias de análise mais frequentes. A análise baseada em evidências tem assumido um protagonismo assinalável, quer em termos de orientação para a prática quotidiana quer como instrumento para uma compreensão mais profunda de um domínio marcadamente complexo mas simultaneamente com um elevado grau de aplicabilidade (cf. Todd, 2008). Estando-se perante estudos que, na maioria dos casos, se debruçam sobre fenómenos de base social e com uma relação directa com a dimensão prática do trabalho desenvolvido na escola/biblioteca escolar, a investigação de natureza qualitativa está mais representada actualmente, no panorama internacional e também em Portugal. A preocupação em identificar diferentes percepções sobre uma mesma questão ou situação conduz à escolha da estratégia mais apropriada, apontando-se, geralmente, para estudos de caso, que permitem, de facto, estudar com mais profundidade um aspecto particular, com base na interpretação de dados ou de evidências concretos.

Reflexões finais

Pelo exposto, ressalta de forma evidente que um estudo aprofundado sobre as bibliotecas escolares requer uma abordagem multidisciplinar. É na confluência de várias disciplinas que o olhar sobre o objecto se enriquece.

Os estudos mais recentes nesta área têm alinhado com as preocupações mais prementes no contexto escolar, mas também com aspectos que encontramos noutros terrenos de actuação. Questões relacionadas com os comportamentos informacionais dos utilizadores ou o desenvolvimento das literacias de informação em contexto escolar são aspectos que facilmente identificamos quando consultamos, por exemplo, as revistas online sobre as duas áreas de estudo a que aqui nos reportámos. Em termos metodológicos, estes campos têm demonstrado uma preferência, nas duas ultimas décadas, pelos estudos de cariz qualitativo orientados, em muitos casos, para a identificação e resolução de problemas reais e com aplicação concreta (investigação-acção).

O que notamos, em ambos os casos, é uma atenção muito forte aos contextos organizacionais e comportamentais específicos: seja a escola ou outro contexto. E se na escola os alunos e os professores têm sido os núcleos de atenção para a investigação, verificamos também na área da Ciência da Informação uma orientação mais forte em relação ao utilizador, como sublinha T.D. Wilson: “an orientation towards the user in the true sense, that is, avoiding preconceptions about what constitutes ‘information’ while concentrating upon the problems that create cognitive and/or affective needs in the information user, must result in a greater humility about the potential value of traditional information practices and a greater willingness to innovate and experiment” (2000).

Referências bibliográficas

- Bastos, Glória (2006). “Investigar sobre Bibliotecas Escolares: problemas, prioridades, campos de estudo”, in *Seminário “Bibliotecas escolares: Investigar e desenvolver”*, F. C. Gulbenkian, 24 de Fevereiro. Disponível em: <http://theka.activamente.eu/plataforma/course/view.php?id=23>
- Canário, Rui et al. (1994). *Mediatecas escolares: génese e desenvolvimento de uma inovação*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Correia, Zita (2005). “A biblioteca pública como espaço de cidadania”, in *Actas do Encontro Bibliotecas para a Vida: “Literacia, conhecimento, cidadania”*, Biblioteca Pública de Évora, 27-29 de Outubro. Disponível em: http://www.evora.net/BPE/2005Bicentenario/dias/27_out05/textos/zita.pdf
- Hannsdóttir Sigrún Klara (ed.) (1995). *Guidelines for Competency Requirements*. IFLA Professional Reports, No. 41 (tradução portuguesa: *Linhas de Orientação Para os Requisitos de Competência*, disponível em <http://www.rbe.min-edu.pt/np4/?newsId=74&fileName=Competencias.pdf>)
- IFLA/UNESCO (2002). *School Library Guidelines* Disponível em: <http://www.ifla.org/en/publications/the-iflaunesco-school-library-guidelines-2002>
- Lima, Jorge Ávila de (2002). *As culturas colaborativas nas escolas. Estruturas, processo e conteúdos*. Porto: Porto Editora.

- Lonsdale, Michele (2003). *Impact of School Libraries on Student Achievement: a Review of the Research*. Report for the Australian School Library Association. Australian Council for Educational Research, Melbourne. Disponível em <http://www.asla.org.au/research/>
- Todd, Ross (2008). The Evidence-Based Manifesto for School Librarians, *School Library Journal*
Disponível em: <http://www.schoollibraryjournal.com/article/CA6545434.html>
- Veiga, Isabel et al (1996). *Lançar a rede de bibliotecas escolares*. Lisboa: M.E.
- Wilson T. D. (2000), Recent trends in user studies: action research and qualitative methods. *Information Research*, 5(3). Disponível em: <http://informationr.net/ir/5-3/paper76.html>
- Williams, Dorothy; Wavell, Caroline; Coles, Louisa. (2001). *Impact of Secondary School Libraries on attainment and learning: critical literature review*. Final report of a study funded by Department for Education & Skills and Resource: the Council for Museums, Archives and Libraries. Aberdeen: The Robert Gordon University for DfES and Re:source. Disponível em: <http://www.rgu.ac.uk/files/Impact%20of%20School%20Library%20Services1%2Epdf>
- Zmuda, A; Harada, V. (2008). *Librarians as learning specialists – meeting the learning imperative*. Libraries Unlimited.

(Página deixada propositadamente em branco)

WEB SOCIAL: IMPACTO NO COMPORTAMENTO INFORMACIONAL
NA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

Lizete Dias de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil)

Rafael Port da Rocha

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil)

Májory Miranda

Universidade do Porto (Portugal)

Alexandre Miranda

UNIBRATEC (Brasil)

Abstract

The research is focused on the new contexts of teaching, which are centred on the accessibility of information and building of collective knowledge. The Social Web, as a contemporary concept materialized by electronic information resources and content sharing channels, has making changes on the social behavior, use and production of information. In Social Web context, we identify a tendency towards the fragmentation of information, caused by new patterns of use of information, which can be identified by behaviors of search, production, dissemination and use. Identified in the media as a «one to many» social service and represented by channels of sharing content like micro-blogging, social networks and wikis, the main feature of the Social Web is its immediate return, which can express personal experiences and opinions, providing a better and faster processing of information (cognition), its (re)use and changes. In this paper, we start with the differentiation of two key concepts involved in the retrieval of information: to find and to discover, and we compare two theories: the Doctrine of Intentionality and the Long Tail. The Doctrine of Intentionality is understood as a subject-object relationship, the act of conscience that a person performs with an intentional objective, and used in the fragmented infocomunicacional phenomenon as a method to judge value and improve quality. The Long Tail, which applied to folksonomias leads to the serendipity, a pleasurable discovery of unexpected things are the center of learning. By other words, it is the representation that an intentional object awakens in the subject, the metadada for the findability compared to the folksonomies for the serendipity. In line with the behavior of search and use, the Social Web shapes a new conception of classroom, breaking barriers of space and time, so that the education becomes continued, not being interrupted every semester, where the knowledge may expands through collaborative writing, «perpetual beta». The folksonomy, in contrast to the taxonomy, is a categorization based on collaboration, where key words are freely chosen by users, reflecting the vocabulary of users, without previous control, as in taxonomy. Furthermore, due to the judgement of value of the the Doctrine of Intentionality, qualitative contributions will be shared, that may increase the dissemination and production of scientific knowledge, and enhance the processing and enrichment of specialized information. With the support of services for making comments, content sharing and tagging, the user uses a kind of reliable information and interacts through the concepts of social web. Through these concepts and the combining of information, any content management service may have information about the types of use,

interaction and production of tags. Thus, this service also may include information on trends of use of information. These results may shape the information services of today and tomorrow.

1. Introdução

A Escola Peripatética, fundada por Aristóteles era assim conhecida pela prática de ensinar ao ar livre, caminhando; peripatéticos, os que caminham. Na Atenas clássica, passeando no bosque chamado Academos, poderíamos também ouvir aulas, de onde surgiu o nome Academia. O Estoicismo, outra escola filosofia helenística, administravam suas aulas em baixo de um pórtico, conhecido como stoá. Na França, no século XX, cada sala de aula possuía sua pequena biblioteca no fundo, onde os alunos podiam consultar livremente.

No Brasil, os contextos de ensino são os mais variados possíveis, onde existem diferentes «salas de aula», salas com paredes, sem paredes, multiseriadas, bilingues, presenciais, virtuais. A presente investigação tem como foco os novos contextos de ensino da atual Sociedade da Informação, centrando o foco na acessibilidade da informação e na construção de um conhecimento coletivo.

A acessibilidade proporcionada pelas novas tecnologias da informação, proporcionam um contraste com a Escola de Pitágoras que ministrava suas aulas em uma sala onde os iniciados eram separados por uma cortina, apenas ouvindo o professor, sem chegar a vê-lo. Tratava-se de manter um segredo absoluto, que os alunos deviam jurar para serem admitidos na escola. O segredo absoluto dos pitagóricos contrasta com uma construção coletiva do conhecimento, que na nossa sociedade, com as novas tecnologias de comunicação e informação, vive sob uma «Cultura da abundância» proporcionada por um «acesso ilimitado» às informações. Perguntamos: quais seriam as implicações desses novos contextos educacionais? Para desenharmos uma resposta, procuramos analisar e identificar o tipo de conhecimento que esse novo contexto de ensino está construindo.

A construção desse conhecimento passa por duas atitudes diferenciadas em relação ao acesso às informações: o encontrar e o descobrir. Essas duas posturas serão enfocadas a partir de duas teorias: a Doutrina da Intencionalidade, centrada na findability (encontrar) e a Cauda Longa, na seredipity (descobrir).

As mudanças na forma de expor o conhecimento na atualidade através de recursos tecnológicos de informação e comunicação fazem surgir questões como a despersonalização, a fragmentação, a credibilidade e a racionalização do conhecimento. Como Wersig e Nevelling (como citado por Saracevic, 1996) apontaram, «atualmente, transmitir o conhecimento para aqueles que dele necessitam é uma responsabilidade social, e essa responsabilidade social parece ser o verdadeiro fundamento da CI.» Problemas informacionais sempre existiram mas sua importância real ou percebida mudou e essa mudança foi responsável pelo surgimento dos estudos da CI.

2. Novos contextos do ensino

Somente com a Revolução Industrial iniciou-se um processo de aproximação de culturas que, antes fragmentadas por grandes distâncias, pelas diferenças regionais de

saberes, fazeres e falares, passaram a relacionar-se com o culturalmente diferente. Antes, cada um das culturas formavam nichos diferenciados que estabeleciam contatos na «velocidade das pessoas», cujos agentes de comunicação eram principalmente grupos teatrais, livros e as aulas em universidades medievais que recebiam alunos de várias partes da Europa. (Anderson, 2007). Como afirma Peter Burke (2003), o conhecimento e sua reprodução, estava baseado em um tripé formado pelos currículos escolares (afetados pelas políticas universitárias), bibliotecas limitadas financeira e arquitetonicamente) e pelas enciclopédias (limitadas por questões de produção e de vendas no mercado)

A partir da Idade Moderna várias bibliotecas universitárias foram sendo criadas. O crescimento vertiginoso e descontrolado das publicações inviabilizava a guarda de livros, como por exemplo só a Biblioteca do Congresso possui 130 milhões de ítems, «todo o dia o número de livro que entram na bibliotoca ultrapassa os 6.4 87 volumes que Thomas Jefferson doou em 1815. Nela trabalhavam 400 catalogadores. (Weinberger 2007).

Com a crescente publicação de livros, as prateleiras foram se tornando um limitador físico, que com as tecnologias da informação, uma nova realidade de guarda está se delimitando pois o espaço para a guarda é quase nulo. Com isso mudaram as bibliotecas universitárias, conseqüentemente, mudando o acesso à informação.

Nas bibliotecas, nas universidades, nos diversos contextos de ensino, o que circula é a informação, esse «fenômeno, diversificado, complexo e penetrante» cujo problemas e «(...) questões direta ou indiretamente relacionadas com ela, bem como com outros fenômenos que lhe são adjacentes - como por exemplo os dados, a ação, a diferença, o conhecimento, o mundo, o homem, a tecnologia, o significado, entre outros são muito vastos, encontram-se em desenvolvimento, e a sua experimentação, identificação e a sua eventual investigação estão intimamente relacionadas com a Sociedade da Informação.» (Ilharco, 2003).

Essas questões relacionadas à informação são analisados em diversos campos do conhecimento, assumindo um caráter interdisciplinar. A Ciência da Informação, como disciplina, foi apresentada na década de 1960 na conferência do Georgia Institute of Technology, segundo Borko (como citado por Silva; Ribeiro, 2002) como « [...] uma ciência interdisciplinar, derivada e relacionada com vários campos [...]. Ao mesmo tempo, a informação tem um aspecto transdisciplinar, na medida em que se constitui como um objeto de estudo construído por diversas disciplinas em torno do fenômeno infocomunicacional, que nasce como humano e, conseqüentemente, social.

Sendo a informação um fenômeno humano e social, Urdenada (como citado por Targino, 2000) afirma que «[...] o conhecimento é um corpo sistemático de informações adquiridas e organizadas, que permite ao indivíduo compreender a natureza. É através da compreensão que o ser humano transmuta informação em conhecimento. Quando falamos de conhecimento falamos de informação como compreensão, isto é, o conhecimento compreende as estruturas informacionais que, internalizadas, integram-se aos sistemas de relacionamentosimbólico.

Assim, o conhecimento passar necessariamente por uma transmutação em cada indivíduo, o que chamamos de aprendizagem. Nesse sentido, a Web Social provoca grandes impactos na forma tradicional de ensino, baseada no conceito de um aprendizado social. Segundo Brown e Adler (2008), o aprendizado social está baseado na premissa de que a nossa compreensão sobre o conteúdo é socialmente construído através de

conversações sobre este conteúdo e através de interações fundamentadas em torno de problemas ou ações; em que o foco não está tanto sobre «o que estamos aprendendo», mas sobre a forma de «como estamos a aprendendo»; onde dominar uma área de conhecimento envolve não apenas «aprender sobre» o assunto, mas também «aprender a ser» um participante pleno na área.

A ênfase na aprendizagem social está em contraste com a tradicional visão cartesiana do conhecimento e da aprendizagem - uma visão que tem dominado amplamente a forma com que educação vem sendo estruturada há mais de cem anos. A perspectiva cartesiana pressupõe que o conhecimento é um tipo de substância e que a pedagogia diz respeito à melhor maneira de transferir esta substância de professores para os estudantes. Pelo contrário, ao invés de partir da premissa cartesiana do «penso, portanto eu sou», e do pressuposto de que o conhecimento é algo que é transferido para o aluno através de diversas estratégias pedagógicas, o caráter social da aprendizagem diz, «participamos, portanto nós somos. « (Brown e Adler, 2008).

Dessa forma, o conhecimento tradicional, que entende a realidade como uma, de onde se pode extrair um conhecimento que seja sua representação precisa, está sendo colocado em questão com o surgimento do mundo digital em torno da Web, provocando também mudanças na forma tradicional da gênese, organização e comportamento da informação, assim como na própria organização do conhecimento.

Segundo Weinberger (2007), o modo tradicional pelo qual organizamos o conhecimento tem sido determinado em grande parte em função de quatro características atribuídas ao conhecimento tradicional: assumir que existe apenas um conhecimento e que é o mesmo para todos já que existe apenas uma realidade; que, não sendo a realidade ambígua, o conhecimento deve ser exato; que sendo o conhecimento tão amplo quanto a realidade, ninguém pode apropriar-se dele por inteiro, necessitando que pessoas, os especialistas, exerçam um papel de filtro; e que esses especialistas atingem este estatus ao trabalhar em instituições sociais. Instituições essas que formam e seus especialistas, perpetuando tradicionalmente o conhecimento estabelecido através do tripé mencionado por Peter Burke (2003).

Com o passar do tempo, deixamos nossa crença aristotélica de que existe uma única e verdadeira árvore do conhecimento, mas nos comportamos como se a regra ainda estivesse em vigor, porque tínhamos que usar átomos - geralmente em papel - para representar e transmitir informações. Quando colocamos o conhecimento em páginas, os limites ficam claros, e não há espaço para ambiguidade. Quando publicamos o conhecimento em livros, dispomos as idéias, usando uma estrutura de árvore com volumes, livros, capítulos, seções, parágrafos e frases. Fica implícito que o papel molda o conhecimento em árvore (Weinberger, 2007).

Ao longo da história, o acesso à informação, que quando transmutado em conhecimento através do processo de aprendizagem atinge o fim da educação, que é o aprendizado, não é mais realizando em passeios pelo bosque Academos, ou nos pórticos das cidades. Nossas atuais salas de aula estão, de alguma forma, mergulhadas em uma outra materialidade, onde podemos passear pela Web, na busca de informações, que, como veremos a seguir, realiza-se de duas formas: findability ou serendipity. Contudo, é preciso entender as modificações causadas pela Web Social na acessibilidade da Informação.

2.1 Web Social

O que nós conhecemos hoje por Internet evoluiu dos interesses militares na década de 1970, chegando ao acadêmico por volta da década de 1980, e finalmente eclodindo no econômico já na década de 1990, quando a National Science Foundation (NSF), instituição americana formada por cientistas e universidades para comunicar compartilhar conteúdo, decidiu anunciar um plano para privatização da internet. (Solomon;Schrum, 2007)

Desde a invenção da internet muita coisa mudou, segundo Solomon e Schrum (2007) essa nova ferramenta se tornou mais amigável quando foi criada uma estrutura visual que pudesse atrair o usuário comum ao software, por meio de browser, World Wide Web, criando páginas e relacionamentos entre itens e conduzindo a leitura por meio das ferramentas de *links*. Entretanto, é preciso lembrar que só no início desse século a noção de interatividade evoluiu do *link* e *click* para a produção e partilha. Nesse contexto, não somente encontrar e ler a informação fazem parte da estrutura da web, mas criar e partilhar conteúdos também aparecem como agregadores de valor social.

Conceito contemporâneo materializado por recursos de informação eletrônicos, ou canais de compartilhamento de conteúdos, a Web Social tem propiciado mudanças no comportamento de uso e na produção da informação. Com a web tradicional, estudantes poderiam encontrar informação on line e usá-la (utilizando as citações, de fato), para produzir textos, usando um programa para textos ou para apresentações de trabalhos. Na opinião de Solomon e Schrum (2007), eles poderiam mostrar seu trabalho para os pares na sala de aula e para seus pais em casa, armazenar em portfólios ou nos servidores da escola, como também, poderiam criar páginas na web para disponibilizar seu conteúdo. A diferença hoje está na possibilidade de escrever diretamente em um blog e ter retorno imediato dos pares, criar conteúdos por meio da colaboração com os pares diretamente em ferramentas on line, sendo os utilizadores que controlam as ferramentas de produção e publicação.

Com essas ferramentas as pessoas estão mudando a forma de trabalhar, inovando as práticas de negócios, atividades sociais e o aprendizado nas escolas, propiciando uma tendência à fragmentação da informação, causada por novos hábitos, e cuja tônica pode ser identificada no comportamento de busca, produção, disseminação e uso. Esses novos hábitos são resultados de novas relações com o tempo, devido a possibilidade de um retorno imediato, e ao mesmo tempo, novas relações sociais se estabelecem na medida em que, em um livro tradicional, a relação estabelecida entre o autor e o leitor é de 1:1, enquanto que com a Web social a interação se dá de 1:∞.

Nesse sentido, a Web Social pode ser identificada nas mídias sociais como serviço “de um para muitos”, estando representada por canais de compartilhamento de conteúdos, como o micro-blogging, redes de relacionamento sociais e wikis para promoção do retorno imediato dos pares, partilha de experiências pessoais para proporcionar um maior e mais rápido processamento da informação (cognição), sua (re)utilização e correção. Esse tipo de ferramenta pode ser caracterizada ainda em baseada na Web, colaborativa, on line, livre, múltiplos colaboradores, código aberto e conteúdo compartilhado.

A web 2.0 atua como ponto de encontro para os usuários que por meio da interação e redes sociais, de característica interativa e design amigável, podem servir

conteúdos, assinalando uma transição do isolamento para a interconectividade. Essa interconectividade não está apenas para os profissionais envolvidos no desenvolvimento dessas ferramentas, como os profissionais de informação, programadores ou designers, mas principalmente para o usuário final. As ferramentas, de acordo com Solomon e Schrum (2007), propiciam a participação de múltiplos usuários: editando, comentando, e polindo um documento colaborativamente ao invés de trabalharem sozinhos. O presente artigo, por exemplo, foi redigido a quatro mãos, estando dois autores em Portugal e dois autores no Brasil, trabalhando simultânea e cooperativamente.

Os produtos criados nessa filosofia, de muitas formas, podem ser vistos como um trabalho em progresso, pois estão disponíveis para que qualquer um possa contribuir *ad infinitum*, e selecionar, entre uma aparentemente e interminável oferta, conteúdos endereçados a suas necessidades de informação, decidindo sobre sua importância, interagindo com o autor e apresentando os resultados do conhecimento adquirido.

Para viabilizar o uso eficiente dessas ferramentas, no âmbito educacional, a associação North Central Regional Educational Laboratory¹ (2003, apud Solomon; Schrum, 2007), definiu as seguintes categorias de instrumentos: Literacia na era digital; Pensamento inventivo/capacidade de descoberta; Comunicação efetiva; Alta produtividade

Cada uma dessas categorias tem uma preocupação específica estando relacionadas, respectivamente, com a literacia básica, empresarial, tecnológica, e de uso da informação; estímulo da capacidade de adaptação dos pensamentos, curiosidade, criatividade e descoberta; cooperação e comunicação interativa; e capacidade de produzir produtos relevantes. Nessa direção, a web social pode ser utilizada como ferramenta de apoio que pode ainda ser categorizada segundo as linhas de investigação definidas pelo ensino e voltados para a promoção da construção do conhecimento.

Assim, como afirmam Solomon e Schrum (2007), a função dos professores, dentre outros, será orientar os alunos no uso das novas ferramentas para, academicamente, criar investigações e apresentações rigorosas, com o apoio de métodos educacionais e ferramentas de colaboração e comunicação. A aquisição de novas habilidades, inclui hoje, o uso das tecnologias, entendimento científico, consciência global, e o mais importante, a capacidade para manter o aprendizado como um processo contínuo, auxiliado pelos conteúdos disponíveis na web.

No entanto, existe mais em jogo do que a forma como organizaremos nossas bibliotecas ou como se organiza a informação no mercado editorial. Com o negócio de vendas de livros on-line, a Amazon subverte cada uma das três idéias básicas de Melvil Dewey. Primeiro, enquanto Dewey procurava um único sistema universal para a classificação do conhecimento, a Amazon oferece uma organização exclusiva para cada usuário. Em segundo lugar, Dewey organizava os livros por assunto, enquanto a Amazon procura descobrir cada modo possível de suscitar no usuário interessado apenas pelo livro A, o desejo de adquirir também o B, o C e o Z - citar outras aquisições dos outros compradores do livro A é apenas uma delas. Em terceiro lugar, enquanto Dewey

¹ A NCREL, vinculada ao departamento de educação americano, agora é conhecida como Regional Educational Laboratory Midwest e aplica pesquisa e avaliação dos serviços e políticas de conhecimento, promovendo a mudança em todos os níveis do sistema educacional. Recuperado em: <http://www.learningpt.org/aboutus/history/NCREL>),

gostava de precisão, da previsibilidade e da exclusividade dos números decimais, a Amazon joga os livros a esmo aos olhos do internauta. (Weinberger, 2007). Oferecendo acesso ilimitado não apenas aos livros mais vendidos, mas a uma gama de livros imersa nas suas prateleiras digitais.

3. Acessibilidade da informação

Para compreendermos essas “escolhas ilimitadas”, utilizamos a metáfora do oceano, oferecida por Anderson (2006) sobre a sociedade de abundância de hoje em contraste com as escolhas limitadas de antes. O autor, referindo-se à indústria cultural, compara “(...) nossa cultura com um oceano em que só afloram na superfície as ilhas de sucesso. Nele se avistariam uma ilha de músicas feita apenas das mais ouvidas nas paradas de sucesso, uma ilha de filmes composta somente de campeões de bilheteria, um arquipélago de programas populares de TV do horário nobre e assim por diante”

Extrapolando sua metáfora, indicaríamos os livros mais vendidos, as idéias mais citadas nos estudos científicos. A linha de flutuação seria o limiar econômico, o volume de vendas que satisfizesse os canais culturais de distribuição, que separam por critérios econômicos o procurado e o desconhecido, o emergente e o submerso, o visível e o invisível. “(...) No entanto, as ilhas são, na verdade, apenas os cumes de grandes montanhas subterrâneas. Quando o custo da distribuição cai, é como se o nível da água baixasse no oceano. De repente, despontam na superfície áreas até então submersas. E o que está abaixo da linha d’água é muito maior do que à tona.” (Anderson, 2006).

Da mesma forma, em contextos educacionais e científicos, a linha de flutuação estaria baseada em limiares de citações ou de avaliações baseadas em métricas, como o sistema Qualis, que formam os *hits* científicos. Esses *hits* estão fundamentados em critérios de qualidade estabelecidos por autoridades estabelecidas cientificamente, desconsiderando as grandes montanhas submersas do conhecimento, formadas por *nichos* desconhecidos, mas que podem ser acessíveis por mergulhadores, ou, no caso da Web, os surfistas da informação. A conectividade oferecida pela Web permite um acesso ilimitado a diversas culturas, esfacelando as fronteiras como do conteúdo amador e do profissional “competindo em igualdade de condições pela atenção”. (Anderson, 2006)

Acreditamos, como Anderson, que tudo o mais é a grande maioria de tudo, e que os “nichos são um vasto território ainda não mapeado” (Anderson, 2006), onde podemos nos aproximar de duas formas diferentes: descobrindo ou encontrando. Assim, partimos da diferenciação de dois conceitos fundamentais envolvidos na recuperação da informação: o encontrar e o descobrir, também nomeados como Findability e Serendipity.

Existe uma diferença fundamental nas atividades de navegar para encontrar conteúdos interessantes, em oposição a diretamente buscar, através de uma consulta, para encontrar os documentos relevantes. Isso é semelhante à diferença entre explorar um espaço de problema para formular perguntas, em oposição à efetivamente procurar por respostas para perguntas especificamente formuladas (Mathes, 2004)

Relacionado com o critério de qualidade que um sistema ou ambiente possui, a Findability “ is the quality of being located or navigated, the degree to which an object

or peace of data can be located, and degree to which a system and supports navigated and retrieval” (Morville, 2005). O objetivo é medir os níveis de visibilidade de um objeto a partir de três fundamentos: a) a qualidade de ser localizável ou navegável; b) o nível de facilidade de localização de um objeto; c) o nível que um ambiente ou sistema suporta a recuperação. (Morville, 2005)

Os principais objetivos da findability, segundo Walter (2008), são a capacidade em ajudar as pessoas a encontrar a informação; encontrar o que elas estão procurando uma vez que elas já acessaram o sistema ou ambiente onde existe a informação; e trazer esse usuário de volta ao sistema.

No cenário da web atual, a Findability é um dos problemas de maior evidência devido, em parte, à ambiguidade semântica e a estrutura da informação. Na melhor das hipóteses, a criação de rótulos e categorização da informação aparece como uma das mais antigas e ao mesmo tempo, mais utilizadas estratégias para a recuperação, no entanto, essa é uma tarefa difícil pois a findability desafia os tipos de organização da informação tradicionais, baseados na classificação.

Na verdade, na maioria das organizações, o nível de findability cai devido à estrutura da informação armazenada. Web sites com motores de pesquisa retornam péssimos resultados porque profissionais responsáveis pela organização e estruturação não colaboram para afinar as funcionalidades. Imensos catálogos de produto ficam na obscuridade porque os profissionais não trabalham em conjunto para a otimização de engenhos de busca, e sistemas de navegação são insuficientes porque os arquitetos de informação falham no mapeamento do vocabulário natural utilizado pelos usuários para encontrar a informação desejada. (Morville,2005)

Encontrar formas de cultivar a colaboração inter-funcional e a curiosidade para buscar o território interdisciplinar é um desafio cujos fundamentos da findability tem a pretensão de convidar soluções inteligentes para problemas interessantes.

3.1 Doutrina da Intencionalidade - findability

No campo de uma organização ou de um sistema de informação, a Doutrina da Intencionalidade é uma teoria relevante para avaliar o comportamento de utilizadores já que está diretamente ligada à identificação das suas necessidades. Ao adotar uma organização própria para encontrar a informação, os utilizadores criam estratégias de diversificação da informação, interpretando e influenciando um contexto, inserindo significado, interagindo com ele, criando ou reconfigurando o conteúdo.

Hoje as empresas buscam continuamente posições mais elevadas, aliadas às políticas governamentais e inovações tecnológicas para abrirem novos terrenos estabelecendo e restabelecendo novos limites. Elas estão conscientes de que sobreviver e evoluir dependem de suas capacidades de dar sentido ou influenciar o ambiente e de renovar constantemente seu significado e propósito, à luz das novas condições. (Choo, 2003)

No contexto de ensino, não é diferente, as ferramentas tecnológicas podem contribuir para a expansão dos limites de acesso e de aprendizado, renovando os significados dos conteúdos produzidos nesse contexto.

As conexões entre a produção, organização e uso da informação aparecem agora como uma estratégia para a promoção do conhecimento em ambientes participativos e

interativos, cujo conteúdo pode ser criado em colaboração e os resultados compartilhados com a possibilidade de retorno imediato. Mas se no mundo da web 2.0 qualquer um pode manipular o conteúdo, então, o que isso significa para o ensino e o aprendizado?

Na opinião de Solomon e Schrum (2007) os educadores devem entender as mudanças na web e como elas refletem mudanças no mundo ao nosso redor para fornecer aos estudantes novas, preparando-os para novos desafios da Sociedade da Informação.

Pensando em termos didáticos, é preciso atentar para que os novos contextos de ensino não fechem o foco da pesquisa somente nas ferramentas, mas também, nos resultados alcançados por meio delas, como o aprendizado e a construção do conhecimento como um processo contínuo. A avaliação desse processo não é simples nem para o mundo empresarial nem para o ensino, pois a produção do conhecimento compartilhado exige métodos que possam auxiliar na avaliação, captura e produção desse conhecimento.

O processo de sondagem de ambiente é uma estratégia utilizada para identificar as informações que indiquem as tendências de mercado e que também tenham impacto na estrutura de contextos variados. Essa busca pode ser mais eficiente, na opinião de Choo (2003), se for sistemática, ampla, participativa e integrativa. É preciso uma atividade específica para avaliar o processo de organização da informação, por meio da criação de uma ampla rede de informação, com o maior número possível de participantes atuando como sensores e processando sistematicamente a informação reunida. Mas é preciso entender que avaliar a criação de significado a partir do que foi percebido no ambiente é um processo complexo, já que as informações sobre o ambiente são ambivalentes e, portanto, sujeitas a múltiplas interpretações. Selecionar uma interpretação adequada é difícil porque cada pessoa julga interessante apenas parte do ambiente, dependendo de seus valores, sua história e sua experiência. (CHOO, 2003).

Nesse sentido, Choo (2003) alerta que “se a sondagem serve para reduzir a incerteza do ambiente, a criação de significado envolve escolher concensualmente um conjunto de significados ou interpretações para reduzir a ambiguidade dos sinais forçados pelo ambiente. Ao contrário da sondagem, que é uma atividade sistemática e estruturada, a criação de significado é inerentemente um processo social fluido, aberto, desordenado.”

Por outro lado, as tecnologias da web social viabilizam o uso de métodos que possam amenizar essa desordenação do processo de criação de significado, por meio do estudo da intencionalidade, ou seja da materialização da Intencionalidade do utilizador, é possível analisar esse processo de criação de significados.

Definida como uma ciência interdisciplinar a CI pode basear-se na fenomenologia, ou mais especificamente, na Teoria da Intencionalidade para analisar a informação enquanto fenômeno infocomunicacional. A idéia remete ao estudo da intencionalidade como estratégia para a *findability*, por meio tanto de linguagem controlada como de linguagem natural para encontrar a informação necessária a sua satisfação.

A Teoria da Intencionalidade, também conhecida como Doutrina da Intencionalidade, funda-se no ensinamento de que cada ato de consciência que um sujeito realiza é intencional. Essa teoria é entendida como a relação sujeito-objeto, ou o ato de consciência que um sujeito realiza com o objetivo intencional e estabelece que cada experiência que nós temos é intencional como “consciência de”, ou “experiência de”

algo ou outrem. Esse ato de “consciência de” ou “experiência de” se difere de intenção, enquanto propósito ou objetivo, se referindo ao entendimento e à cognição que um sujeito tem de algo. (Sokolowski, 2000) O uso fenomenológico do termo intenção deve ser entendido para significar intenções mentais ou cognitivas que a partir de um background ou conjunto de conhecimentos que um sujeito possui está sempre direcionado à algo.

Como método, a Intencionalidade pode contribuir qualitativamente na divulgação e produção do conhecimento científico e ainda na potencialização do processamento e enriquecimento da informação especializada.

Estratégia para a findability, as ferramentas da web social estão mais próximas do utilizador já que elas representam a sua Intencionalidade a partir do momento em que este utilizador tenta melhorar a eficiência da recuperação de informação contribuindo na indexação. Podendo atuar como um método intrínseco ao utilizador a partir do momento em que ele faz julgamentos de valor inserindo qualidade de relevância no fenômeno infocomunicacional fragmentado. Na praxis seria a direcionalidade da metainformação criada por ele para encontrar o conteúdo desejado, seria a representação do objeto Intencional (informação) para o sujeito, via tags ou bookmarks; o vocabulário natural então criado por desenvolvedores e utilizadores de serviços da web social, para localizar o conteúdo em suas bibliotecas pessoais.

Por outro lado, a Intencionalidade do sujeito também desperta a serendipity (descobertas) via folksonomias, estas por sua vez são definidas como “Neologismo proveniente del inglés, folksonomy que da nombre a un sistema de clasificación (taxonomía) de información. La diferencia de las taxonomías, que son sistemas cerrados y elaborados jerárquicamente, las folksonomias son creadas de forma colaborativa. Suelen crearse em entornos de software social cuyos mejores exponentes son los sitios compartidos. “ (Cerezo, 2006).

3.2 A Cauda Longa

O paradigma da Cauda Longa aborda não somente a questão de encontrar a informação, mas também a descoberta da informação, isto é, serendipity. Vocabulários controlados, por outro lado, tratam basicamente da questão de encontrar informações. A quantidade de informação aumenta fazendo com que se torne impossível ou economicamente inviáveis tornar qualquer coisa encontrável. Em outras palavras, a manutenção de uma taxonomia top-down é uma tarefa difícil. Por outro lado, a folksonomia, embora naturalmente menos precisa, convida os usuários a investigar, a navegar, a descobrir o conteúdo do site de uma maneira agradável. Segundo a Donna Maurer, descobrir significa «avisar ou aprender, principalmente por fazer um esforço». Esta definição enfatiza o aspecto da aprendizagem, ao invés da localização. Folksonomias implica na tarefa de recuperar informações em um contexto mais amplo, em que o processo de pesquisa é dividido em várias pequenas tarefas de “achar”, em uma experiência orgânica enriquecedora. (QUINTARELLI, 2005)

Baseada em folksonomias, a serendipity pode ser entendida como uma descoberta prazerosa de coisas inesperadas. O centro do aprendizado seria baseado no inesperado, sem traçar ou percorrer caminhos pré-estabelecidos. Em outras palavras, é a representação

que um objeto intencional desperta no sujeito, a metainformação para a findability, comparada à folksonomia centrada na serendipity.

A folksonomia, em contraste com a taxonomia é uma categorização baseada na colaboração, a partir de palavras-chaves livremente escolhidas pelos usuários, refletindo o vocabulário dos usuários, sem um controle prévio, como no caso da taxonomia.

Essa atitude em relação ao conhecimento, baseia-se no pressuposto de que existe uma sabedoria coletiva, que estaria fundamentada em três forças: a democratização das ferramentas de produção, que cria novos produtores; a redução dos custos de consumo, pela democratização e distribuição de uma economia de bits, pela ligação entre a oferta e a procura. Com isso é possível diminuir o custo de busca, que diz respeito a qualquer coisa que interfira na descoberta que se tem em mira, que pode representar um custo não-monetário, como perda de tempo ou aborrecimentos provocados pela busca. (Anderson, 2006)

Como resultado da primeira força, a redução dos custos de consumo, é possível identificar a emergência de um novo tipo de comunidade, chamada Pro-Am, baseada no trabalho colaborativo de profissionais e amadores que trabalham lado a lado na busca de informações sobre determinado tema. Os limites desse tipo de comunidade está em que aos amadores ficaria a tarefa de coletar dado, sem necessariamente se envolver na criação de teorias para explicá-lo.

Essa sabedoria coletiva tem na Wikipedia seu exemplo mais conhecido. Essa enciclopédia dos tempos modernos, e um dos três pilares da reprodução do conhecimento, pode ser entendida como uma terceira forma de reunião do conhecimento humano. A primeira é caracterizada pela compilação do conhecimento por apenas um sábio, como foi o caso de Aristóteles, Plínio o Velho ou o chinês Tu Yu. Em uma segunda forma de compilação, a Encyclopédie de Diderot foi uma criação coletiva, mas não colaborativa, que precisou vinte e nove anos para ser finalizada, passando por incríveis dificuldades editoriais e sociais. Essas duas formas de compilação do conhecimento são baseadas na relação de autoridade de 1:muitos ou de muitos:muitos, sendo os produtores selecionados por seu reconhecimento anterior.

Finalmente a Wikipedia, um terceiro tipo de compilação de conhecimentos, baseia-se no conceito de sabedoria coletiva, em que a relação está de infinito : infinito. Aberta e coletiva, a enciclopédia da Sociedade da Informação é redigida com o conhecimento de pessoas de todos os tipos, sob os conceitos de descentralização e de auto-organização, “é a fonte aberta em sua forma mais pura” (Anderson, 2006). Assim, o conhecimento produzido é “auto-regenerativo e quase vivo. Esse modelo de produção diferente cria um produto fluido, rápido, renovável e gratuito” (Anderson, 2006)

Tal conhecimento auto-organizado, em versões que chamamos “eternamente beta” em que as questões de verdade e certeza, típicas do conhecimento cartesiano, são substituídas por conceitos de versões e probabilidade, modificando nossa relação com o conhecimento. Esse deslocamento conceitual, iniciado com a revolução quântica no início do século XX, minou autoridade de sábios humanos, como Aristóteles ou Plínio. Hoje existe uma sabedoria coletiva em que não existem responsáveis humanos e autorizados, mas sim uma inteligência emergente, supra humana, que surge espontaneamente e que corrige suas imprecisões em uma velocidade alucinante e incontrolável.

Como lembra Anderson, estudos da IBM mostraram que verbetes de alta visibilidade são reparados em uma velocidade média de quatro minutos, não por um

sensor previamente autorizado, mas “por um enxame de Pro-Am que tomam a si a tarefa de corrigir imprecisões. A Wikipedia, como afirma Anderson (2006) “deve ser a primeira fonte de informação, mas não a última. deve ser o site para a exploração de informações, mas não a fonte definitiva dos fatos” (Anderson, 2006) pois resultante de uma relação probabilística, estamos em um mundo do infinitamente grande, onde a qualidade varia do máximo ao mínimo no seus mais de 80 mil verbetes além das maiores enciclopédias clássicas conhecidas.

Em linguagem da Teoria da Informação, pode-se dizer que a Cauda Longa tem uma larga faixa dinâmica de qualidade: do péssimo ao ótimo. O importante é que na Cauda Longa é possível encontrar qualquer coisa, muito lixo também. Mas assim como o lixo da nossa cultura material, os lixos digitais podem ser desconsiderados, esquecidos, pelo descarte da Sociedade da Informação o que significa seu não-acesso.

Considerações

A intencionalidade, que aparece nos processos de busca da informação, é identificada não apenas por meio da findability, mas também na serendipity (descoberta) via folksonomias, pois, na inserção de tags, acontece uma interação com a comunidade, a medida em que o ato de comunicar simula a visão do utilizador, sua estratégia pessoal de organização, sua direcionalidade. O interessante é que folksonomias caracterizam-se como um fenômeno de comunicação, e por isso intencional, de massa, muitos para muitos, inclusivo e sem controle centralizado; ao contrário de mecanismos centralizados como os vocabulários controlados, os tesouros, e sites que seguem princípios da arquitetura da informação, que também objetivam a findability. Nesses contextos, grupos restritos de especialista em CI ou arquitetura da informação definem os caminhos para encontrar a informação, de forma centralizada e exclusiva, onde não é possível interferir muito, sendo então de poucos para muitos. Mas ao contrário e por meio das ferramentas da web social, como as nuvens de tags é possível ver o coletivo, com tags maiores mostrando tendências, mas também mostrando a cauda longa nas tags menores. A diferenciação então aparece na possibilidade de identificação das intencionalidades, não individuais, mas do coletivo.

A grande riqueza existente nos dias de hoje é a informação, não apenas aquela privada, mas principalmente aquela partilhada. A Findability e a Serendipity são constatações bastante diretas dos objetivos de acesso à informação e construção do conhecimento, no entanto, as ferramentas hoje utilizadas já estão aptas a um segundo passo, que vai em direção a melhoria da Findability e a potencialização da Serendipity.

Dessa forma, os contributos do conhecimento produzidos de modo partilhado e colaborativamente, ou seja, as tags, os comentários, as redes sociais, exigem uma nova forma de observação, de modo que outras dimensões relacionadas a elas e que influenciam diretamente as suas funções venham à tona. Dimensões estas que na praxis funcionariam como a metainformação de Tempo e Geografia, indicadores da intencionalidade dos utilizadores, por meio deles é possível afunilar informação a respeito das tendências e necessidades de informações de determinados grupos. Essa abordagem daria a possibilidade de analisar a visão desses utilizadores em relação ao conteúdo, levando em conta seu contexto (tempo e lugar). Como por exemplo, o assunto

Web social analisado em dois períodos de tempo distintos, e dois locais geográficos distintos. Note que o principal objetivo seria exaltar o contexto, o background do usuário, e pode ser feito de n formas, no entanto, não sem informação sobre ele. Então não apenas o conhecimento produzido aparece como alvo da findability, mas ainda, informação sobre quem cria esse conhecimento e especificamente como surgem, em que grupo, o que direcionaria à necessidade de distintas análises de Cauda Longa, já que existiria variação de contextos.

Essa seria apenas uma de tantas outras possibilidades de análise, que atuariam na melhoria da findability e na potencialização da serendipity.

Em consonância com os comportamentos de busca e uso da informação e de difusão de um conhecimento colaborativo, a Web Social forja uma nova concepção de sala de aula, derrubando paredes espaciais e temporais. Tais parâmetros de espaço e tempo transformam-se na medida em que a educação passa a ser continuada, não interrompendo a cada final de semestre ou ano letivo, com o conhecimento em expansão através de escritas colaborativas, “Eternamente Beta”. O conceito de Eternamente Beta remete à uma volatilidade, muito mais próxima das culturas orais, em eterna mudança, como apregoada pela Pré-socrático Heráclito. Lembramos que, Sócrates, o filósofo que representa um marco a filosofia ocidental não registrava seus ensinamentos, conhecidos somente graças aos apontamentos de seus discípulos.

Referências bibliográficas

- BURKE, Peter (2003). **Uma História Social do Conhecimento:** de Gutenberg a Diderot. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- BROWN, J. S.; ADLER, R. P (2008). **Minds on Fire: Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0.** EDUCAUSE Review, 43, 1, 16–32. Recuperado de: <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume43/MindsonFireOpenEducationtheLon/162420>
- CEREZO, José M (org).(2006). **La blogosfera hispana:** pioneros de la cultura digital. Creative Commons.
- INGWERSEN, Peter (1982). Searches procedures in the library:analyzed from the cognitive point of view. **Journal of Documentation**, 38, 3, 165-191.
- MATHES, Adam (2004). **Folksonomies - Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata.** Recuperado de: <http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html>
- MORVILLE, Peter (2005). **Ambiente Findability.** Oreilly.
- MORVILLE, Peter (2005). **Ambiente Findability:** findabilitys hacks. *A List Apart Magazine* 205, 1534-0295. Recuperado de: <http://www.alistapart.com/articles/ambientfindability>.
- QUINTARELLI, E (2005). Folksonomies: power to the people. Paper presented at the ISKO Italy-UniMIB meeting : Milan, 24. Recuperado de: <http://www.iskoi.org/doc/folksonomies.htm>.
- SARACEVIC, Tefko (1996). Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, 1, 1, 41-62, jan./jun. Trabalho apresentado na International Conference on Conceptions of Library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives. Aug.26-28, 1991. University of Tampere, Finland.

- Traduzido por Ana Maria P. Cardoso (Professora adjunta da Escola de Biblioteconomia da UFMG)
- SILVA, Armando Malheiro; RIBEIRO, Fernanda (2002). **Das Ciências Documentais à ciência da Informação**: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular Porto: Edições Afrontamento.
- SOKOLOWSKI, Robert (2004). **Introdução à Fenomenologia**. São Paulo: Loyola.
- SOLOMON, Gwen; SCHRUM, Lynne (2007). Web 2.0: new tools, new schools. Eugene; International Society for Technology in Education.
- TARGINO, M. G (2000). Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação e Sociedade Estudos**, João Pessoa, 10, 2, 37-85. Recuperado de: <http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/326/248>.
- WALTER, Aaron (2008). Building findable websites: web standards, SEO, and beyond. Berkeley, CA : New Riders.
- WEINBERGER, David (2007). A Nova Desordem Digital.Campus.

INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN INFORMACIÓN Y
DOCUMENTACIÓN EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA ENTRE 1998 Y 2008

Raquel Gómez Díaz

Universidad de Salamanca (Espanha)

María del Carmen Agustín Lacruz

Universidad de Zaragoza (Espanha)

Mónica Izquierdo Alonso

Universidad de Alcalá de Henares (Espanha)

Resumen

El propósito de este trabajo es estudiar el recorrido de la investigación e Innovación educativa en el área de Información y Documentación en la universidad española entre 1998, fecha en la que arranca el proceso de Bolonia y 2008, año en que se implantan y comienzan a impartirse los primeros Grados en Información y Documentación. Para conseguir este objetivo nos proponemos analizar los planes y los programas de investigación que promueven la investigación e innovación educativa en Biblioteconomía y Documentación, los distintos agentes que la desarrollan así como los principales cauces de difusión de las investigaciones realizadas. El estudio se realiza rastreando las convocatorias de proyectos de innovación educativa en el ámbito estatal, autonómico y propio de cada universidad; identificando las instituciones y los organismos que efectúan esta investigación y analizando la literatura científica y los foros académicos y profesionales de divulgación y diseminación de los logros alcanzados. Entre los principales resultados destaca la elaboración de un estado de la cuestión comprensivo y actualizado de la investigación e innovación educativa en Información y Documentación en España orientado a la delimitación y caracterización de las líneas de mejora.

Abstract

The aim of this paper is to study the route of the educational research and innovation in Information Sciences in Spanish universities from 1998, when it starts the process of Bologna and 2008, and begin to be implemented Grades given to the first *Information and Documentation*. To achieve this we propose to analyze the plans and research programs that promote educational innovation and research in Library and Information Science, the various actors in development and the main channels of dissemination of research. The study is tracking the calls for projects for educational innovation at the state level, and autonomy of each university, identifying the institutions and bodies which carry out such research and analyze scientific literature and academic forums and professional outreach and dissemination of achievements. The main results include the development of a comprehensive state of the art and updated research and educational innovation in Information and Documentation in Spain aimed at the delineation and characterization of lines of improvement.

Introducción

Biblioteconomía y Documentación, responsable de la titulación de Grado en Información y Documentación, es la denominación de la disciplina y una de las áreas de conocimiento más jóvenes¹ dentro de la universidad española. Este hecho determina no sólo los métodos y técnicas de investigación que utiliza, sino también los temas que centran su interés docente y científico. A diferencia de otros estudios de más antigua tradición académica, una de sus características más relevantes en el momento actual es que simultanea el afán por robustecer su estatus científico y la preocupación por mejorar la formación de los futuros profesionales.

Coincidiendo con el desarrollo del proceso de convergencia europea, que pone en valor el concepto de “competencia”² y particularmente de “competencia docente” del profesorado, y los conceptos de “aprendizaje a lo largo de la vida” y “competencia informacional”, se observa un interés emergente por analizar e investigar los procesos de enseñanza-aprendizaje como procesos de transferencia de conocimiento e información. Por tanto, se constata que la innovación educativa es uno de los centros de interés de la investigación en Información y Documentación. En él coinciden aspectos que involucran el método científico, la preocupación por la formación de profesionales y la aspiración a la innovación entendida como proceso de mejora que aporta calidad a todo conjunto.

1. Marco conceptual: ¿Qué entendemos por Innovación Educativa?

En su sentido más práctico, innovación es toda acción de dotar a cualquier recurso con una nueva capacidad para producir “riqueza”, o utilidad (Gallego Reinoso, 2005, p. 25). De forma más específica se puede considerar que innovación es todo proceso de creación o transformación orientado hacia la mejora de un producto, servicio, idea o práctica. Supone una renovación de cualquier hecho u objeto para que resulte más competitivo, útil, eficaz, eficiente y atractivo. Por tanto, es un valor añadido que proporciona un plus de calidad a las realidades o hechos que transforma.

La innovación se puede tipificar en función de criterios distintos. Dentro del ámbito educativo son relevantes, al menos aquellos que consideran el *grado de novedad que aporta* y los que hacen referencia a la *propia naturaleza de la mejora* efectuada.

En función de su grado de novedad, la innovación puede ser: a) *gradual o progresiva*, cuando se produce a través de pequeños cambios que de una manera aislada son poco significativos, pero acumulados pueden suponer mejoras notables, y b) *radical o*

¹ Información y Documentación es la denominación que adopta en España una titulación universitaria y que se fragua en torno a la elaboración y publicación de su “Libro Blanco”. Esta denominación revela el horizonte hacia el que desea dirigirse un área de conocimiento (Biblioteconomía y Documentación), en cuyo origen pesa el enfoque disciplinar orientado hacia objetos de estudio definidos como soportes. La nueva denominación pone de manifiesto una visión que desplaza su eje de atención hacia los procesos y las actividades documentales. También evidencia el movimiento que se está produciendo desde una disciplina ubicada dentro de las Humanidades hacia otra más vinculada con las Ciencias Sociales

² Un análisis detallado de estos conceptos puede consultarse en Zabalza Beraza, Miguel Ángel (2003).

substancial, cuando supone la creación de nuevos productos o procesos e implica una ruptura con lo ya establecido.

En función de la naturaleza de la mejora efectuada, la innovación puede ser: a) *tecnológica*, si las herramientas y conocimientos asociados a ellas se utilizan para conseguir los cambios buscados y, b) *organizativa*, cuando se orienta hacia el perfeccionamiento de los procesos y las formas de trabajo de la institución.

La eficacia de los procesos de innovación depende, en gran medida, de que se planifiquen adecuadamente los objetivos, se interrelacionen las acciones y se comuniquen y difundan las mejoras logradas, considerando de forma global el contexto en el que se van a desenvolver todos los elementos involucrados.

El ciclo de la innovación se recoge en la Fig. 1 y muestra la interconexión existente entre la idea de mejora, la acción de llevarla a cabo y la difusión del progreso alcanzado.

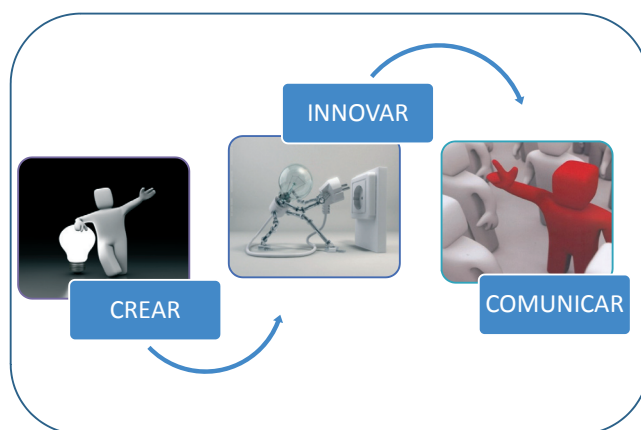


Fig. 1 – Ciclo de la innovación

El concepto de innovación es uno de los más frecuentes y característicos de la reflexión actual acerca de la educación, aunque todavía no cuenta con un marco teórico específico y suficientemente consolidado. Aplicado a los procesos de enseñanza-aprendizaje se conoce como *innovación educativa*.

Esta denominación es sucesora de la expresión *innovación docente*, muy habitual en la bibliografía desde la década de los años ochenta y refleja que el centro de interés estaba focalizado en aquel momento hacia unas prácticas cuyo artífice era el profesorado.

El proceso de Bolonia, entre otros factores, ha favorecido una concepción más integradora del hecho educativo y un desplazamiento del eje de atención hacia otros agentes, como los estudiantes. Esto propicia que se extienda y amplíe la utilización de la expresión *innovación educativa*, que se concibe no como una acción esporádica o improvisada, sino como el eje vertebrador del proceso de formación superior y se enmarca dentro de la planificación estratégica de cada una de las titulaciones desde la perspectiva de la búsqueda de la calidad.

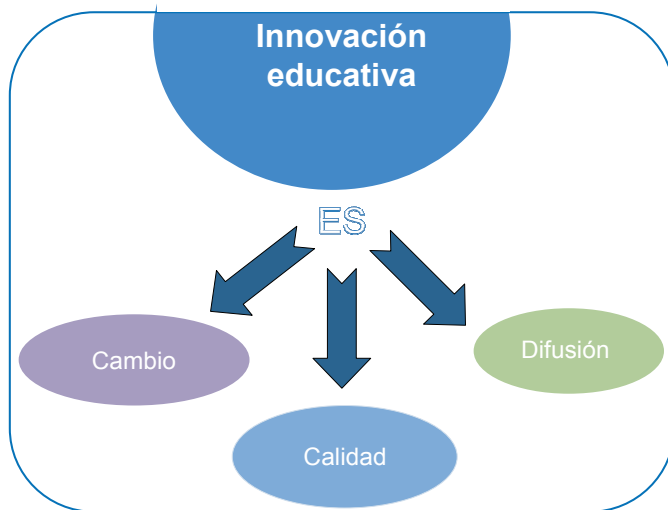


Fig. 2 – Dimensión de la innovación educativa

A su vez, la *calidad* es también un concepto complejo y multidimensional cuyo significado se ha ido desdibujando a medida que se ha ido generalizando el uso de la palabra. Entendida en su dimensión educativa constituye una aspiración a la mejora efectiva del aprendizaje y la docencia, en cuya consecución intervienen numerosos elementos como “los valores [de la organización], el nivel de satisfacción, la acción formativa de los profesores, la cultura institucional, el clima de las clases, etc...” (Zabalza Beraza, 2003 p. 171).

El discurso de la calidad aplicado a la educación se desarrolla en parámetros no siempre coincidentes. De un lado se encuentra la calidad entendida como una la dimensión objetiva, real, constatable y sujeta a la medida, y de otro se encuentra su dimensión simbólica, la calidad concebida como mito, técnica de mercado o seña de identidad. En este sentido se ha convertido en un lema, en una realidad imaginada que pretende persuadir a los usuarios de que existe y por tanto conducirles hacia una acción determinada.

3. Investigación e Innovación Educativa en información y documentación

En Información y Documentación, la investigación en innovación educativa ha seguido, en buena medida, un recorrido paralelo al proceso de convergencia europea. Impulsado por él y bajo el paraguas de las nuevas tecnologías, muchos profesores, estudiantes, departamentos y universidades están modificando sus formas de aprender y enseñar y paralelamente, reflexionando con métodos científicos sobre cómo y para qué lo hacen. Es decir, están llevando a cabo procesos de innovación y mejora que contribuyen al desarrollo científico de la disciplina, como recoge la Fig. 3.



Fig. 3 – Contexto de la innovación educativa en Información y Documentación

La innovación está desarrollándose en la actualidad dentro de las Ciencias de la Documentación siguiendo dos trayectorias. Por un lado se entiende que la innovación es un valor añadido que se incorpora a la actividad docente e investigadora del profesorado –la innovación como oficio– y por otro, la innovación entendida como horizonte característico de los saberes y las prácticas propias de la enseñanza universitaria –la innovación como cultura–. Ambas dimensiones conectan bien con el ideario de búsqueda de calidad y de adaptación continua a los nuevos entornos que busca la filosofía educativa actual.

La trayectoria recorrida permite tener una cierta panorámica de los logros alcanzados, no obstante, es necesario disponer de nuevas herramientas que permitan llevar a cabo la toma de las decisiones o plantear nuevas metas y etapas.

3.1. Objetivo

Con el propósito de elaborar un diagnóstico que permita establecer líneas de actuación e indicar las áreas de mejora este estudio pretende elaborar un estado de la cuestión comprensivo y global de la investigación en innovación educativa en el área de Biblioteconomía y Documentación, que incluya la identificación de las acciones de mejora, los fines que persiguen, los sujetos que las llevan a cabo y el estudio de los métodos, herramientas y procedimientos utilizados.

3.2. Marco temporal

El periodo estudiado abarca desde 1998 hasta 2008. La década elegida coincide con el inicio del proceso de convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación

Superior y se cierra con la implantación de los primeros grados en Información y Documentación en la Universidad española³.

Durante este periodo se han producido algunos hitos importantes como la publicación del *Libro Blanco del título de Grado en Información y Documentación* que ha favorecido la reflexión sobre la disciplina, al tiempo que ha permitido que los planes de estudio de la nueva titulación compartan unas metodologías educativas comunes. El marco teórico de la convergencia europea ha provocado una reflexión acerca de cómo articular la nueva enseñanza universitaria donde la innovación educativa está jugando un papel muy importante⁴.

3.3. Método de estudio

Para conseguir el objetivo trazado ha sido necesario identificar los Planes estratégicos de actuación, las Convocatorias y Programas, así como los proyectos concretos que promueven la investigación e innovación educativa en Biblioteconomía y Documentación; los distintos agentes que la desarrollan así como los principales cauces de difusión de las investigaciones realizadas.

Al ser la innovación educativa una línea estratégica, no vehiculada a través de convocatorias de rango estatal, sino autonómico, los objetivos y los formatos que adoptan las convocatorias son notablemente diversos. En este sentido hay que destacar que la naturaleza de las administraciones públicas españolas provoca que se promuevan políticas y acciones desde distintos ámbitos institucionales y en ocasiones incluso parece que los agentes involucrados se solapan. Además las Comunidades Autónomas pueden promover directamente las convocatorias a través de organismos distintos⁵, o bien transferir los recursos a las propias universidades con carácter finalista para innovación, e incluso transferirlos otorgándoles a las instituciones académicas autonomía para que establezcan las líneas de actuación que consideren oportunas.

Este cúmulo de circunstancias dificulta notablemente la labor de rastreo, identificación y seguimiento de la innovación educativa.

Por otra parte, a pesar de la importancia que adquiere la difusión en el ciclo de la investigación y la innovación, y de que muchas de iniciativas se comunican de manera adecuada, hay otras que tan sólo son conocidas por quienes las promueven

³ El grado en Información y Documentación ha sido uno de los primeros títulos adaptados en España al proceso de convergencia europea. Las Universidades de Zaragoza, Salamanca y Carlos III lo imparten desde el curso 2008-2009.

⁴ Sobre esta cuestión véase la propuesta realizada por la Comisión formada para el estudio de la renovación de las metodologías educativas en las universidades españolas, cuyas conclusiones y recomendaciones se materializaron en la publicación del resumen ejecutivo titulado *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la Universidad*.

⁵ Los vaivenes que ha experimentado la innovación educativa como centro de interés científico también han estado relacionados con las diferentes sensibilidades asociadas a las orientaciones políticas.

y experimentan⁶. Este hecho provoca que aunque se procure la exhaustividad en la búsqueda de los resultados de estas acciones de mejora, muchas permanecen ocultas o poco visibilizadas por su falta de comunicación a través de los cauces habituales de la difusión científica⁷.

4. Principales resultados de la Innovación Educativa en información y documentación

A pesar de las dificultades señaladas en los párrafos anteriores es posible proponer una primera sistematización de la innovación educativa en nuestra área, que sin pretensiones de exhaustividad, resulte suficientemente representativa como para permitir conocer todo el circuito de la innovación educativa y plantear líneas e investigaciones futuras.

4.1. Propósitos de la innovación

El estudio de las evidencias documentales proporcionadas por las convocatorias y resoluciones publicadas, así como el análisis de las diferentes publicaciones en las que se difunde esta producción científica y académica, ponen de manifiesto que la investigación e innovación educativa se orienta principalmente en tres direcciones:

- a) Diseño y aplicación de nuevas metodologías docentes:
 - Diseño de módulos, materias asignaturas basados en competencias
 - Implantación de metodologías activas de aprendizaje
 - Desarrollo de sistemas de evaluación continua de competencias
 - Desarrollo de nuevas modalidades de tutorización
 - Diseño de programas de prácticas

- b) Producción de materiales docentes y recursos didácticos de apoyo:
 - Diseño de materiales multimedia
 - Manuales
 - Tutoriales
 - Guías docentes

- c) Realización de acciones de mejora, proyectos piloto y experiencias innovadoras

⁶ La difusión de la innovación es un elemento capital para la generación de nuevo conocimiento, como pone de manifiesto el Informe *El papel de la información en la innovación* (2006), donde una encuesta realizada sobre esta cuestión, constató que el 46% de los investigadores reconocen que la mayor parte de sus trabajos tienen su origen en otros trabajos previos, que les proporcionan nuevos enfoques.

⁷ En el ámbito de la Información y la Documentación no se dispone por el momento de publicaciones periódicas especializadas en innovación educativa, ni tampoco hay otros congresos, seminarios o jornadas, distintos a los promovidos por EDIBCIC, que permitan conocer qué se ha hecho o se está haciendo sobre esta cuestión.

4.1. Cauces de difusión

El análisis de la información relativa a la producción académica y científica universitaria relacionada con el objeto estudiado, identifica dos canales de difusión principales:

a) Cauces formales:

– Publicaciones:

Artículos científicos

Monografías

Contribuciones recogidas en actas de congresos, jornadas, encuentros, seminarios...

Informes y otra literatura gris

– Celebración de seminarios, encuentros...

– Concesión de premios y distinciones

a) Cauces informales

– Páginas personales de profesores

– Listas de distribución

– Correos electrónicos

– Encuentros con colegas

4.1. Agentes y destinatarios

Es importante identificar los agentes y destinatarios de los procesos de innovación ya que son los sujetos que intervienen en ella quienes animan el proceso, al tiempo que constituyen la razón de ser que le da sentido.

La innovación educativa no es posible descontextualizada de aquellos por y para quienes ésta se planifica y lleva a cabo, aunque en ocasiones, la labor de identificación es compleja.

A continuación se propone una relación sistematizada de los agentes que intervienen (Fig. 4):

a) Impulsores de las políticas educativas. Son los responsables del diseño e impulso de las líneas estratégicas de actuación. Se pueden categorizar en función de sus respectivos ámbitos de actuación.

– Estatales

Ministros

Secretarios de Estado

Directores Generales, ...

– Autonómicos

Consejeros

Directores Generales, ...

- Universitarios⁸
- Rectores
- Vicerrectores
- Decanos y directores de centros

b) Gestores académicos. Son los mediadores entre los impulsores de las políticas y los grupos de investigación. Se clasifican en:

- Directores de áreas, unidades e Institutos
- Vicedecanos, subdirectores,
- Coordinadores de titulaciones,
- Directores de departamentos, ...

c) Profesores, profesoras y personal de administración y servicios. Se organizan en equipos *ad hoc*, según los requisitos establecidos por las convocatorias, o bien forman parte de grupos de investigación estables, de carácter específicamente disciplinar o interdisciplinarios.

d) Estudiantes. Constituyen uno de los ejes imprescindibles de los procesos de innovación educativa, aunque no suele ser frecuente contar con su participación explícita.

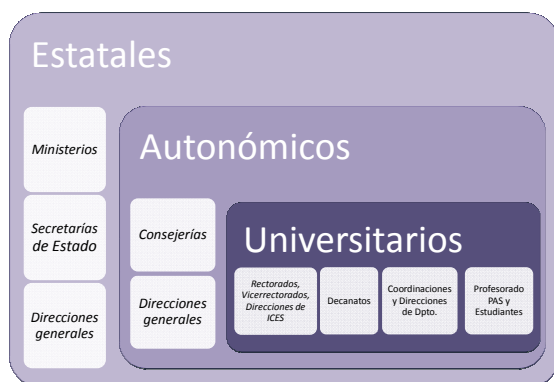


Fig. 4 – Agentes de la innovación educativa

4.1. Ámbito territorial

Para completar el análisis de los elementos que intervienen en los procesos de innovación educativa es necesario determinar los diferentes espacios en los que ésta

⁸ las diferentes estructuras orgánicas de las universidades dificultan el seguimiento de los sujetos de la innovación, puesto que ésta pueda estar asignada como función o competencia a vicerrectorados, adjuntías, áreas, unidades, institutos u oficinas distintas. Además la forma de designarlas puede referirse específicamente tanto a la innovación educativa como de forma genérica al Espacio Europeo de Educación Superior, la Docencia, la Política educativa, el Profesorado e incluso la Calidad.

tiene lugar, pues las características contextuales definidas por los factores institucionales, académicos y geográficos condicionan los objetivos y los resultados de la innovación educativa.

Los ámbitos en los que ésta se desenvuelve se tipifican atendiendo a tres criterios:

a) Innovación desarrollada según el ámbito institucional:

- En Facultades, Centros e Institutos Universitarios
- En Departamentos

b) Innovación desarrollada según el ámbito académico

- En titulaciones
- En asignaturas, materias y módulos
- En áreas de conocimiento

c) Innovación desarrollada según el ámbito geográfico (Fig. 5)



Fig. 5 – Mapa de las universidades españolas en las que se realiza innovación educativa en I y D

5. Conclusiones

El análisis llevado a cabo sobre la investigación e innovación educativa en el ámbito de la Información y Documentación en la universidad española en la década de 1998 a 2008 permite extraer las siguientes conclusiones:

1. La investigación en innovación educativa en Información y Documentación emplea los métodos, las técnicas y las herramientas propias de la actividad científica.

2. Sus resultados hacen posible la mejora de realidades, hechos y procedimientos anteriores, propiciando tanto nuevas formas de innovación, como el avance científico del Área de conocimiento.

3. La emergencia y el afianzamiento de la innovación educativa como objeto de interés específico de la actividad investigadora en el área de conocimiento de

Biblioteconomía y Documentación se ha producido en el periodo comprendido entre 1998 y 2008.

4. La difusión de la investigación en innovación educativa en el ámbito de la Información y la Documentación cuenta con canales de difusión todavía poco perfilados.

5. La tarea de rastrear el circuito completo de la innovación educativa en Información y Documentación es compleja debido a la existencia de numerosas zonas de sombra que dificultan la identificación de los agentes, las líneas estratégicas e incluso los resultados, debido a que en algunas ocasiones, las evidencias documentales son pocas, dispersas y volátiles.

Referências bibliográficas

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2004). *Libro blanco. Título de grado en Información y Documentación*. Madrid: ANECA, 2004. Disponible en http://www.aneca.es/media/150424/libroblanco_jun05_documentacion.pdf . Consultado el 11-07-09.
- Alonso, Luis Enrique; Fernández Rodríguez, Carlos J. y Nyssen, José María (2009). *El debate sobre las competencias: una investigación cualitativa en torno a la educación superior y el mercado de trabajo en España*. Madrid: ANECA, Disponible en http://www.aneca.es/media/148145/publi_competencias_090303.pdf . Consultado el 11-07-09.
- Aportación a la mejora de la calidad de la docencia universitaria: los mapas conceptuales (2007). Ciencias Sociales, 10. Pamplona: Universidad Pública de Navarra, 2007
- Bigs, John (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea, 2005
- Comisión para la renovación de las metodologías educativas en la universidad (2006). *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la Universidad*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, Consejo de coordinación universitaria, 2006. <http://profesores.universia.es/docencia/renovacion-metodologias/pdf/propuesta-renovacion.pdf> . Consultado el 11-07-09
- Criterios de clasificación de los medios de difusión de la producción académica y científica universitaria* (2007). Madrid: Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (ACAP), 2007
- Gallego Reinoso, Fabio (2005). *Aprender a generar ideas. Innovar mediante la creatividad*. Paidós aprender, n. 5 Barcelona: Paidós, 2005
- Esteve, José M. (2003). *La tercera revolución educativa: la educación en la sociedad del conocimiento*. Papeles de pedagogía, 61. Barcelona: Paidós, 2003
- Martínez, M. A. (coord.) (2004). *Investigar en docencia universitaria: redes de colaboración para el aprendizaje*. Alcoy: Marfil, (2004)
- Papel de la información en la innovación, El* (2006). Tecnociencia. Especiales divulgación. FECYT. Disponible en http://www.fecyt.es/especiales/papel_informacion/ . Consultado el 10-07-09.
- Pulido San Román, Antonio (2008). La Universidad del siglo XXI: Introducción y reflexiones iniciales. En Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. *La Universidad del siglo XXI. IX foro ANECA*. Madrid: ANECA, 2008, p. 17-24. Disponible en http://www.aneca.es/media/20517/publi_9foro.pdf . Consultado el 11-07-09.

Zabalza Beraza, Miguel Ángel (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea, 2002.

Zabalza Beraza, Miguel Ángel (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea, 2003.

Olga Bessa Mendes

Instituto Nacional de Estatística (Portugal)

Resumo

A biblioteca digital especializada acentua a necessidade do uso de terminologia de especialidade e de instrumentos de classificação que possibilitem estabelecer uma ponte desta terminologia para utilizadores especialistas e não-especialistas. A organização de conteúdos e a terminologia de acesso à informação constituem um obstáculo quer para o utilizador quer para o gestor de informação, por causa do volume e da diversidade da informação. A terminologia científica e técnica desempenha, assim, um papel de fronteira e de desenvolvimento do acesso à informação.

A partir da questão *como melhorar o acesso à informação científica e técnica na biblioteca digital*, apresentamos uma perspectiva de enquadramento e sinergia entre a Ciência da Informação, a Terminologia e a Engenharia do Conhecimento, para elaborar uma metodologia de trabalho de construção de *vocabulários controlados* para a informação de especialidade.

Abstract

Digital special library highlights the need for specialized terminology use and for classification tools that allows establishing a connection of this terminology between specialists and non-specialists users. Content organization and the terminology to access information constitute a difficulty either for user or information manager because of information amount and variety. Scientific and technical information plays a role of border line and of development on information access.

From the question of *how to improve access to technical and scientific information in digital library*, we present a frame perspective and synergy between Information Science, Terminology and Knowledge Engineering, to prepare a work methodology for controlled vocabularies of scientific and technical information.

1. Introdução

Hoje, organizar, tratar, preservar e disponibilizar informação são etapas reais e contínuas por mais distintas que sejam as ferramentas tecnológicas. O acesso à informação é automático mas o trabalho de bastidores continua a ser humano. O bibliotecário serve-se de instrumentos que conferem autonomia ao utilizador para este compreender a forma de pesquisa e identificar as suas questões no eixo temático.

A biblioteca, no desempenho de um papel social de memória e preservação de informação, procura equilibrar o acesso ao conhecimento nos diferentes estádios de desenvolvimento e aprendizagem, pois as *competências para simplificar, ordenar, interpretar e reestruturar o aparente caos de informação emergente da elevada complexidade*

da realidade, sobre a qual a ciência se debruça, reforça sem dúvida a capacidade de abstracção, bem como a inferência e o reconhecimento do significado de inter-relações e interdependências características da realidade reforçam a capacidade de pensamento sistémico (Veríssimo, Ribeiro, 2003:3).

Na biblioteca digital, a pesquisa em texto livre com recurso ou não a filtros, que restringem o âmbito da pesquisa, vem simplificar o acesso à informação mas também cria muitas vezes resultados de pesquisa complexos.

Sendo a classificação a forma de representar o assunto dos documentos, parece-nos que a sugestão de boas práticas para a recuperação de informação começa na consistência do armazenamento dos documentos. Esta coerência assenta na organização do domínio científico e técnico como o especialista e o utilizador o poderão *ver* e não como a biblioteca se organiza.

E a questão que nos surge é sobre os *critérios* de organização e de classificação da informação, considerando as características do discurso científico e técnico e a diversidade na língua em especialidade. Como refere Humboldt, *the interdependence of thought and speech makes it clear that languages are not so much means of expressing truth that has already been established, as means of discovering truth that was previously unknown. Their diversity is a diversity not of sounds and signs but of ways of looking at the world.*¹

2. Ciência da Informação – a biblioteca digital especializada

A biblioteca digital especializada reúne um acervo de informação científica e técnica que tem de estar acessível a um leque variado de utilizadores. A descrição, a identificação única e a indexação dos conteúdos permitirá uma selecção mais eficaz e orientada para a necessidade dos utilizadores.

Ao nível da *recuperação da informação*, a selecção de um tesouro como filtro de pesquisa deverá permitir cruzar diversos vocabulários (entre o documento, o bibliotecário e o utilizador) e criar uma expressão de pesquisa com maior coerência. Consideramos que a qualidade do acesso e recuperação de informação é uma consequência da clareza e exaustividade na classificação e indexação da informação e documentação. A maior dificuldade de recuperação da informação reside, de acordo com Lerat (1995:111), *entre le mot clé de l'interrogation, le descripteur autorisé, contrôlé, à contenu de sens stabilisé au sein d'un système documentaire, et les mots du texte lui-même.*

Perante a questão de *como melhorar o acesso à informação científica e técnica*, parece-nos que a utilização do tesouro, enquanto filtro de pesquisa, garante um enquadramento do vocabulário a usar e um melhor resultado de pesquisa. Esta possibilidade de enquadramento reside na visualização da intersecção de conceitos que permite ao utilizador apreender a terminologia do domínio.

Deste modo, o tesouro tem a função de instrumento de indexação e de pesquisa. E na recuperação de informação, o tesouro é também um serviço de referência digital

¹ Wilhelm von Humboldt. Disponível em: <http://wuhpnet.googlepages.com/Languagethoughtculture.ppt> [Acedido em 27-07-2009]

que realça o papel do bibliotecário enquanto responsável pela organização do conhecimento, pois a mais valia da biblioteca digital não reside nas suas colecções mas na forma como estas se encontram organizadas e são disponibilizadas a todo um conjunto de utilizadores (Borges, 2002:157).

Por outro lado, seguindo a metodologia de construção de um tesouro² temos a questão sobre os *critérios* de classificação solucionada. No entanto, é nesta mesma metodologia que encontramos dúvidas de utilização para a informação de especialidade.

3. Ciência da Informação & Terminologia

A Terminologia é reconhecida como uma disciplina autónoma que integra diversas teorias e metodologias (Costa, 2006:77), ao combinar uma perspectiva linguística, cognitiva e de comunicação da língua em especialidade. Sendo o propósito de comunicação, de forma clara, comum aos diversos contextos sociais, queremos salientar a perspectiva linguística e cognitiva da terminologia numa dada comunidade científica pois *objects are assumed to exist and attention shall be focused on how one deals with objects for the purpose of communication* (ISO 704:2000:2).

Do ponto de vista linguístico, o termo é uma unidade lexical que representa uma unidade de conhecimento e é usada na comunicação em diversos contextos. Com base na sociolinguística surge a perspectiva da socioterminologia (Gaudin, 2005:81) que *se fixe comme l'étude de la circulation des termes en synchronie et en diachronie, ce qui inclut l'analyse et la modélisation des significations et des conceptualisations*.

Numa perspectiva cognitiva (Sager, 1990:15), as relações entre conceitos constituem um sistema referencial onde cada unidade terminológica é uma unidade de conhecimento e a terminologia cumpre o papel de permitir a comunicação e a representação deste conhecimento especializado através da definição dos conceitos.

A metodologia para a organização da terminologia pode combinar a abordagem linguística e a conceptual de forma a identificar as relações entre conceitos de acordo com o contexto.

A Ciência da Informação e a Terminologia são ciências pluridisciplinares que interagem a níveis distintos com outras ciências e por isso também entre si. Como refere Cabré (1999:231) existe uma *relación recíproca*. O trabalho que se desenvolve ao nível da Terminologia não é realizado sem documentação, e uma parte do trabalho que se desenvolve na Ciência da Informação — *la relativa a la descripción del contenido de los documentos* — *no puede realizarse sin terminología*. É neste prisma que observamos a prática da Terminologia e a prática da Ciência da Informação.

Para Lerat (1995:107), na Ciência da Informação há uma actividade mais lógica do que linguística na *collecte systématique, l'organisation, le stockage, la recherche et la diffusion de l'information spécialisée*. Dado que a função do gestor de informação é a de analisar o conteúdo dos documentos, de os classificar e de os recuperar, Lerat entende que se trata *clairement d'ingénierie de la connaissance* e não de engenharia linguística.

² NP 4036:1992, entre outras, que referimos no ponto 3.1.

Por outro lado, refere ainda Cabré (1999:231s), *en el trabajo terminológico o terminografía, la documentación sirve para detectar, analizar, clasificar e ilustrar las unidades terminológicas, y también para adquirir competencia cognitiva sobre una materia o verificar informaciones*. Para representar o conteúdo dos documentos, a Ciência da Informação tem de sistematizar a terminologia seleccionada e fazer uma escolha — classificando os termos como descritores e não-descritores — de forma a recuperar a informação. Sager (1990:114) refere um princípio indicado por Wüster que entendemos aplicar-se também à gestão de informação — *It is impossible to standardize terms in any useful way without previously or at the same time having systematized all relevant concepts*.

3.1. O vocabulário controlado

Whatever conclusions we draw, whatever inferences we make, will be based on our own understanding of the terminology.
Temmerman (2000:41)

3.1.1. Problema

A necessidade de normalizar critérios de elaboração de um tesouro surge com a preocupação de comunicação e partilha de linguagens controladas entre serviços de documentação. Para análise e uso destes princípios que servem de base para uma metodologia de elaboração de um tesouro, seleccionámos as normas que estão disponíveis em português e são usadas na generalidade das bibliotecas.

Todavía, identificámos lacunas nas linhas de orientação da metodologia nas normas NP 4036:1992 [ISO 2788:1986, harmonizada] e NP 3715:1989 [ISO 5964:1985, equivalente] — para a elaboração de vocabulários controlados para a informação de especialidade. Em síntese, focamos três aspectos: *i.* a incoerência na identificação de terminologia na fase de uso e de construção do tesouro, *ii.* a não identificação da tipologia das relações associativas e *iii.* a não obrigatoriedade da elaboração da definição.

Considerando que o tesouro tem por base um *vocabulário* que pode ser considerado como um produto do trabalho terminológico (Mendes, 2008:54), analisámos as semelhanças e diferenças do trabalho que se desenvolve em Ciência da Informação e na Terminologia.

3.1.2. Metodologia

A análise do trabalho terminológico concentrou-se na identificação do objectivo e campo de aplicação, etapas de trabalho e definições que constam em duas normas do comité técnico 46 (CT-46) e do comité técnico 37 (CT-37) da ISO-International Standard Organization:

- *NP 4036:1992-Documentação. Tesouros monolíngues: directivas para a sua construção e desenvolvimento* [CT-46]

- NP 3715:1989-*Documentação. Método para a análise de documentos, determinação do seu conteúdo e selecção de termos de indexação* [CT-46]
- ISO 704:2000-*Terminology work: principles and methods* [CT-37]
- ISO 1087-1:2000-*Terminology work: vocabulary. Part 1: theory and application* [CT-37]

Presentemente, podemos referir alguma actualização sobre as normas da responsabilidade do CT-46, pois está em desenvolvimento a norma³ *ISO/CD 25964-1 Information and documentation - thesauri and interoperability with other vocabularies -- Part 1: Thesauri for information retrieval*, que faz a revisão das normas ISO 2788:1986 e ISO 5964:1985.

— Objectivo e campo de aplicação

A indexação é a acção que consiste em descrever um documento relativamente ao seu conteúdo, representando esse conteúdo numa linguagem documental (NP 3715:1989:4). Os instrumentos de indexação têm por base o trabalho de selecção e recolha de vocabulário que é caracterizado como um trabalho de organização de terminologia, ou seja *the systematic collection, description, processing and presentation of concepts and their designations* (ISO 1087-1:2000:10) e que por sua vez pode ser apresentado sob a forma de bancos de dados, glossários, tesouros ou outras publicações⁴.

A preocupação por uma *prática coerente de indexação* com base na apresentação e organização de *termos preferenciais* é o objectivo e campo de aplicação da NP 4036:1992⁵, cujas técnicas para a construção de um tesouro se baseiam em princípios genéricos aplicáveis a todas as áreas do saber. No entanto, refere *que um indexador que trabalhe num domínio específico pode, algumas vezes, ter de se afastar destas recomendações gerais* (NP 4036:1992:4).

A norma ISO 704:2000 descreve procedimentos para a formação de termos e para a formulação de definições e apresenta critérios de representação gráfica para as relações entre conceitos, que permitem identificar melhor a base lógica de um sistema conceptual. A ISO 1087-1:2000 complementa a ISO 704:2000 na definição de vocabulário.

— Síntese da análise

Observando as definições de algum vocabulário genérico e relativo ao **campo de aplicação** das normas NP 4036:1992 e ISO 704:2000, podemos verificar que o *termo de indexação* se aproxima de *designation* quanto ao tipo de realidades a que se aplicam. Um termo de indexação não pode ser um símbolo por dificuldade na recuperação de informação.

³ www.iso.org. [acedido em 28.07.2009]. A norma *ISO/CD 25964-1* está em desenvolvimento (31-03-2009). Aguardamos a sua publicação. No trabalho de investigação em referência (MENDES, 2008) as normas portuguesas são o objecto de análise; no entanto, também a norma *ANSI/NISO-Z.39.19.2005* foi observada sobre o tratamento de 'definição' (*scope note*) e confirmámos a *não obrigatoriedade* da sua elaboração.

⁴ "Note: terminological data may be presented in the form of term banks, glossaries, thesauri and other publications" (ISO 1087-1:2000:10).

⁵ A versão portuguesa das normas ISO 2788:1986 (=NP 4036:1992) e ISO 5063:1989 (=NP 3715:1989) surge em 1992 e 1989 respectivamente. No entanto, para efeito de análise dos seus conteúdos consideramos as datas indicadas enquanto norma ISO.

Objecto, conceito, designação e definição são termos fundamentais em Terminologia que analisamos em comparação com os termos fundamentais em Ciência da Informação. Os *objectos* são percebidos e apreendidos em *conceitos*, representados em *designações* e descritos nas *definições* (ISO 704:2000:vi); podem ter uma natureza material, imaterial e/ou abstracta e podem ser designados através de termos; do mesmo modo os *termos de indexação* representam *conceitos* que podem ser relativos a entidades concretas, abstractas ou individuais.

Verificamos também que as **relações semânticas** que são possíveis de estabelecer entre os conceitos são semelhantes, mas a NP 4036:1992 apresenta outras possibilidades para além das comuns à ISO 704:2000.

Tabela 1 – Relações entre conceitos: NP 4036:1992 e ISO 704:2000

NP 4036:1992	ISO 704:2000
relação de equivalência	—
relação hierárquica relação genérica relação partitiva relação de instância	hierarchical relation generic relation partitive relation —
relação associativa	associative relation

A relação de equivalência tem em conta a necessidade de fazer uma escolha entre termos de indexação mais representativos que outros, identificando sinónimos e quasi-sinónimos. Em Terminologia a questão da sinonímia também é analisada mas não resulta num eixo do sistema conceptual ao mesmo nível que as outras relações.

A diferença mais evidente na recolha de terminologia reside na elaboração da *definição* sugerida na ISO 704:2000 e quase ignorada nas NP 3715:1989 e NP 4036:1992. Esta refere que para o controlo do vocabulário, isto é, para zelar pela coerência de construção do tesouro, *cada termo de um tesouro está geralmente restrito a um único sentido, aquele que se revele mais eficaz para o sistema de indexação*. E deste modo, as relações estabelecidas entre termos constituem-se como suficientes para identificar o *sentido* do termo.

Contudo, a norma também considera que caso as relações não sejam *explícitas*, *deverá juntar-se uma nota explicativa*, mas sem carácter obrigatório (NP 4036:1992: 8). A função da nota explicativa (*scope note*) é a de identificar a aplicação de um termo de indexação e serve para desambiguação no uso do tesouro e não é obrigatória. Consideramos, todavia, que a nota explicativa não é suficiente para a gestão de informação de especialidade. A definição dos conceitos tem um papel fundamental no raciocínio que está na base do estabelecimento das relações entre conceitos e na elaboração do tesouro. A norma ISO 704:2000 identifica os tipos de definição e os aspectos metodológicos para aplicação da teoria e identificação de critérios de redacção da definição terminológica.

A **definição** descreve o conceito, e não o termo, através de *uma combinação única de características* (ISO 704:2000:3) para podermos distinguir um conceito de outro dentro de um sistema conceptual. Ela é elaborada de acordo com a posição que o conceito poderá ocupar no sistema conceptual e, deste modo, identificam-se as

diferenças através das características ou propriedades dos conceitos no eixo hierárquico e/ou associativo mais próximos.

A norma ISO 704:2000 considera dois tipos de definição: *i.* a definição por intenção ou de compreensão — que identifica o conceito no seu contexto seguido dos traços distintivos; *ii.* a definição por extensão — que identifica outros conceitos e expande o contexto de aplicação do conceito.

Delimitar, descrever e distinguir são as três acções de construção da definição. Definir a estrutura da definição implica a delimitação do domínio e a descrição das características essenciais, que diferenciem os conceitos no sistema conceptual, de acordo com as necessidades do utilizador e do domínio, uma vez que *on ne peut pas utiliser de langage scientifique sans définitions* (Bessé, 1990:253).

Do mesmo modo que uma biblioteca especializada propõe a organização e difusão da informação de acordo com o domínio, igualmente as teorias e metodologias em Terminologia são equacionadas de acordo com os objectivos e tipologia de conceitos e o domínio em que se enquadram.

Procurando a exaustividade no tratamento da terminologia, propomo-nos fazer uso das orientações da ISO 704:2000 uma vez que o trabalho terminológico acompanha a evolução terminológica científica e técnica. Pelo contrário, a Ciência da Informação preserva a informação, não participa na criação de conteúdos científicos, apenas pode garantir a sua divulgação, preservação e recuperação.

O tesouro é a ferramenta que pode combinar duas funcionalidades: a de **vocabulário controlado**, para a indexação, e a de guia para auxílio de **pesquisa de informação**. No contexto da informação científica e técnica, concluímos que os critérios de análise de conteúdo e de identificação de terminologia são a base de trabalho a melhorar nestas normas (CT 46). Por um lado, porque existe a necessidade de definir todos os termos antes de organizar o vocabulário em linguagem de indexação (ao escolher o *descriptor* e o *não-descriptor*). E por outro, sendo a evolução da terminologia científica e técnica uma constante, o tesouro de um dado domínio pode ser uma ferramenta de sistematização da evolução da terminologia e de representação do conhecimento.

4. Ciência da Informação & Terminologia & Engenharia do Conhecimento

Assistimos, hoje, a uma aparente contradição na pesquisa da informação, pois o acesso digital ao documento electrónico (texto integral) pode oferecer ora mais informação, ora menos informação, do que uma pesquisa orientada por assunto. Esta questão há muito que é debatida em Terminologia e nas ciências afins à representação do conhecimento. O texto científico e técnico tem por característica não conter toda a informação de forma explícita, embora possa haver variações de acordo com a tipologia da Ciência.

Referimo-nos ao conhecimento implícito e explícito que é um problema na recuperação da informação e, do mesmo modo, um problema na selecção de terminologia. A selecção e recolha automática de terminologia, assim como a indexação automática, não colocam os conceitos/termos no eixo cognitivo. Como conclui Roche (2007:6), *saying is not modelling. (...) Understanding text, and then understanding the meaning of terms, requires extra-linguistic knowledge which by definition is not included in the corpus.*

A percepção de um termo, que é o primeiro aspecto referido por Temmerman (2000), está intimamente ligada à teoria da relevância, de Sperber e Wilson (2004), que identifica a comunicação como um processo que envolve inferência na interpretação de um conceito. Deste modo, acentua a capacidade de apreensão, e de representação de conhecimento, resultante do contexto.

A partir do primeiro contacto com a unidade de informação, desenrola-se a compreensão do conceito e/ou da categoria de conceitos que depende de aspectos culturais e socioeconómicos. Como sugere Prado Coelho (2003:4) — *todos os conceitos têm pelo menos um sentido documental (civilizacional) e uma dimensão expressiva (cultural)*.

Esta realidade acentua a necessidade de desenvolvimento de ferramentas de acesso e visualização de informação científica e técnica pois a terminologia, enquanto ponto de acesso à informação, é um instrumento de comunicação entre o utilizador e os sistemas de gestão de informação. Para Lerat (1995:107), *ce vocabulaire contrôlé ressemble fort à une terminologie, car les descripteurs du documentaliste sont des dénominations servant de clés d'accès autorisées pour sa recherche, de même que les termes sont des dénominations recommandables pour optimiser la communication spécialisée*.

A terminologia de um dado domínio deve, em nosso entender, ser organizada de acordo com as relações estabelecidas entre os conceitos. A Norma ISO 704:2000 estipula que um sistema conceptual serve para: modelizar estruturas conceptuais com base no conhecimento especializado de um domínio; clarificar as relações entre conceitos; constituir a base para uma terminologia uniforme e normalizada; facilitar a análise comparativa de conceitos e designações entre línguas e facilitar a escrita de definições (ISO 704:2000:12).

4.1. Sistemas de representação de conhecimento

A ciência não é a história da natureza nem acumulação de factos; é a arquitectura de um quadro do mundo

Harré (1988:27)

A preocupação de criar a arquitectura do conhecimento é comum à Terminologia, à Ciência da Informação e à Engenharia do Conhecimento, porque são ciências pluridisciplinares que estabelecem diferentes pontes de comunicação.

Identificar as relações entre conceitos é uma forma de classificar, pois as classificações são elementos geográficos mentais e *só elas nos permitem orientar-nos no mundo à nossa volta, estabelecer hábitos, semelhanças e diferenças, reconhecer os lugares, os espaços, os seres, os acontecimentos; ordená-los, agrupá-los, aproximá-los uns dos outros, mantê-los em conjunto ou afastá-los irremediavelmente* (Pombo, 1998:1).

Organizar conhecimento é, por isso, uma necessidade de compreensão de um contexto que se realiza através da associação e distinção de ideias, de conceitos⁶.

⁶ “A actividade analítica que se aplica às associações é a classificação. *Fora do discurso (plano sintagmático), as unidades que têm entre si qualquer coisa de comum associam-se na memória e formam assim grupos em que existem relações diversas* [Saussure]” (Barthes, 2007:56).

Verificamos que a representação do conhecimento tem na sua base dois tipos de classificações que são consideradas essenciais em Filosofia⁷: *i.* a classificação baseada na *presença ou ausência de uma determinada propriedade* e *ii.* a classificação baseada numa propriedade caracterizada como *diferença específica*.

A definição é o elemento, por um lado, que pode traduzir a presença ou ausência de uma propriedade e, por outro, são estas propriedades essenciais que permitem estabelecer ligações específicas entre conceitos.

O trabalho que é desenvolvido em Terminologia assenta na sistematização das relações entre conceito e termo através da identificação de características do conceito para, em primeiro lugar, distingui-lo e separá-lo dos outros conceitos e, em seguida, posicioná-lo no sistema conceptual (Costa, 2006:80). A estrutura do sistema conceptual corresponde, então, às relações que se estabelecem entre conceitos que podem ser, como vimos no início, relações hierárquicas (genéricas e partitivas) e relações associativas.

De entre os instrumentos de representação de conhecimento focamos o tesauro e a ontologia. Estabelecer as diferenças entre *tesauro* e *ontologia* é um tema muito debatido entre os domínios da Ciência da Linguagem, da Terminologia, da Ciência da Informação, da Filosofia e da Inteligência Artificial.

Escolhemos uma definição de *ontologia* que consideramos mais próxima para a análise de sistemas conceptuais a que nos propomos (Roche, 2005:57):

Définie pour un objectif donné et un domaine particulier, une ontologie est pour l'ingénierie des connaissances une représentation d'une modélisation d'un domaine partagée par une communauté d'acteurs. Object informatique défini à l'aide d'un formalisme de représentation, elle se compose principalement d'un ensemble de concepts définis en compréhension, de relations et de propriétés logiques.

A estrutura e conteúdo de um tesauro, isto é de um vocabulário controlado e organizado, serve a prática de indexação. Uma ontologia poderá servir para indexação se esse for o propósito da sua construção, pois uma ontologia é definida para um domínio em particular e para um determinado objectivo (Roche, 2005:57); no mesmo sentido, os critérios de construção da ontologia serão também os critérios de avaliação da sua qualidade — *we can assess the quality of our ontology only by using it in applications for which we designed it* (Noy, McGuinness, 2001:23).

Considerando a ontologia uma estrutura aplicada à gestão de informação que permite a representação da informação segundo as relações estabelecidas⁸, poderemos ter esta mesma estrutura adaptada às necessidades da gestão de informação de especialidade.

⁷ Perelman, 1963 *apud* POMBO (1998:6)

⁸ A par da referida revisão das normas ISO 2788 e ISO 5964 referimos também este documento *SKOS-Simple knowledge organization system primer* (working draft), disponibilizado a 15 de Junho de 2009. E que *provides a model for expressing the basic structure and content of concept schemes such as thesauri, classification schemes, subject heading lists, taxonomies, folksonomies, and other similar types of controlled vocabulary*. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/2009/WD-skos-primer-20090615/> [acedido em 26-06-2009].

Perante a questão de *como melhorar o acesso à informação científica e técnica na biblioteca digital*, sugerimos a representação da informação e do conhecimento num mapa conceptual, que oferece uma visão do mundo de um dado domínio do saber, organizado com base nas relações entre conceitos.

5. Conclusões

Na Ciência da Informação, o bibliotecário desempenha um papel de mediação entre a informação e os utilizadores. Neste contexto, de informação de especialidade, constatámos que existe um elo de *complementaridade* entre a organização de terminologia, em Terminologia, e a gestão de informação, na Ciência da Informação, porquanto a terminologia é o meio de comunicação entre o utilizador e a informação, entre o bibliotecário e o utilizador e entre o bibliotecário e a informação.

Pelo trabalho desenvolvido em cada uma das ciências existe também uma relação de *reciprocidade* na necessidade de recorrer à documentação e à terminologia. Se por um lado, o trabalho terminológico incide na organização e na representação do conhecimento no acompanhamento da investigação tecnológica e científica, por outro, na Ciência da Informação, a gestão da informação consiste na representação do conteúdo dos documentos através de terminologia com o objectivo de preservar e garantir a divulgação e a recuperação da informação.

A representação de informação e de conhecimento é ainda comum à Engenharia do Conhecimento onde as ferramentas de gestão de terminologia e de organização hipertextual, oferecendo dinamismo de pesquisa, possibilitam uma aproximação ao nosso modelo conceptual de representação do conhecimento. A vantagem da representação das relações ontológicas reside na orientação que se oferece ao utilizador, e ao indexador, das linhas de ligação entre termos, permitindo melhor apreensão da informação e compreensão dos conceitos.

A nossa perspectiva de elaboração do *vocabulário controlado* de e para a informação científica e técnica, num dado domínio, enquadra-se na necessidade de reunir critérios e argumentos de sistematização de terminologia que permitam oferecer um quadro *lógico* da organização da informação no contexto da biblioteca digital especializada.

6. Referências bibliográficas

- BARTHES, Roland (2007) – **Elementos de semiologia**. Lisboa : Edições 70. ISBN 978-972-4413-86-0.
- BESSÉ, Bruno de (1990) – **La définition terminologique**. In CHAURAUD, Jacques; MAZIÈRE, Francine, ed. — *La définition*. Paris : Librairie Larousse. ISBN 2-03-760051-8. p. 252-261.
- BORGES, Maria Manuel (2002) – **De Alexandria a Xanadu**. Coimbra : Quarteto Editora. ISBN 972-8535-80-5.
- CABRÉ, Teresa (1999) – **La terminología : representación y comunicación. Elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos**. Barcelona : Universidade Pompeu Fabra.

- COSTA, Rute (2006) – **Plurality of theoretical approaches to terminology**. In PICHT, Herbert, ed. — *Modern approaches to terminological theories and applications*. Bern: Peter Lang. ISBN 3-03911-156-6. p. 77-89.
- GAUDIN, François (2005) – **La socioterminologie**. *Langages*. Paris : Larousse. ISBN 203-577079-3. N° 157, p. 80-92.
- HARRÉ, Rom (1988) – **As filosofias da ciência**. Lisboa : Edições 70
- ISO 1087-1:2000 – Terminology work : Vocabulary. Part 1: Theory and application**. Genève: ISO, 2000.
- ISO 704:2000 – Terminology work. Principles and methods**. Genève: ISO, 2000.
- LERAT, Pierre (1995) – **Les langues spécialisées**. Paris : PUF. ISBN 2-13-046602-8.
- MENDES, Olga Bessa (2008) – *A gestão de informação na biblioteca especializada – as linhas de fronteira da pesquisa de informação*. Tese de mestrado. Lisboa : Universidade Nova de Lisboa.
- NP 3715:1989 – Documentação. Método para a análise de documentos, determinação do seu conteúdo e selecção de termos de indexação**. Lisboa : IPQ, 1989. [corresponde ISO 5963].
- NP 4036:1992 – Documentação. Tesouros monolíngues : directivas para a sua construção e desenvolvimento**. Lisboa : IPQ, 1993. [harmoniza ISO 2788(1986)].
- NOY, Natalya; McGuinness, Deborah L. (2001) – **Ontology development 101: a guide to creating your first ontology** [em linha]. [Acedido em 10-02-2008]. Disponível na [www:<URL:http://protege.stanford.edu/publications/ontology_development/ontology101.pdf>](http://protege.stanford.edu/publications/ontology_development/ontology101.pdf).
- POMBO, Olga (1998) – **Da Classificação dos Seres à Classificação dos Saberes**. *Leituras. Revista da Biblioteca Nacional de Lisboa*. ISSN 0873-7045. N° 2, Primavera, p. 19-33.
- PRADO COELHO, Eduardo (2003) – **Para uma história da conectividade** [em linha]. [Acedido em 20-12-2007]. Disponível na [www: <URL : www.ciberscopio .net>](http://www.ciberscopio.net).
- ROCHE, Christophe (2007) – **Saying is not modelling**. In ICEIS, 9, Funchal, 2007 — *NLPCS-Natural Language Processing and Cognitive Science*. p. 47-56.
- ROCHE, Christophe (2005) – **Terminologie et ontologie**. *Langages*. Paris : Larousse. ISBN 203-577079-3. N° 157, p. 48-62.
- ROCHE, Christophe (2008) – **Quelle terminologie pour les sociétés de l’information?** *Lexique, dictionnaire et connaissance dans une société multilingue, Cahiers de linguistique*, 2007 [2008]. ISSN 0771-6524. ISBN 978-2-930481-52-4. Vol. 43/1, pp. 139 – 160.
- SAGER, Juan C. (1990) – **A practical course in terminology processing**. Amsterdam : John Benjamins. ISBN 978 90 272 2077 6.
- SPERBER, Dan; WILSON, Deirdre (2004) – **Relevance Theory** [em linha]. [Acedido em 15-05-2008]. Disponível na [www: <URL:http://www.dan.sperber.com/relevance_theory.htm>](http://www.dan.sperber.com/relevance_theory.htm).
- TEMMERMAN, Rita (2000) – **Towards new ways of terminology description. The sociocognitive approach**. Amsterdam-Philadelphia : John Benjamins. ISBN 90-272-2326-2.
- VERÍSSIMO, António; RIBEIRO, Rui (2003) – **Educação em ciências e cidadania: porquê, onde e como** [em linha]. [Acedido em 20-12-2007]. Disponível na [www : <URL : www.ciberscopio.net>](http://www.ciberscopio.net).

(Página deixada propositadamente em branco)

**CONTRIBUIÇÃO DO COMPORTAMENTO INFORMACIONAL E DA COMPETÊNCIA
INFORMACIONAL PARA O DIRECIONAMENTO DAS ATIVIDADES DE PROSPECÇÃO
E MONITORAMENTO NO ÂMBITO EMPRESARIAL**

Cíntia Gomes Pacheco

Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Helen de Castro Silva Casarin

Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Resumo

O contexto contemporâneo, amplamente influenciado pelo fenômeno da globalização, vivencia um novo paradigma no qual informação e conhecimento ganham cada vez mais espaço e interesse, pois subsidiam sobremaneira todos os fazeres rotineiros, além de influenciar todos os segmentos da sociedade. As organizações, nesse contexto, assumem a posição de estarem atentas às tendências e inovações do macroambiente que influenciam substancialmente na atuação das empresas que querem se manter competitivas. Diante disso, refletiu-se nos benefícios que os estudos acerca do comportamento informacional e da competência informacional poderiam trazer para auxiliar no desenvolvimento das atividades de prospecção e monitoramento informacional. Foram sugeridas diretrizes inspiradas nesses estudos e foram aplicadas a um modelo de prospecção e monitoramento informacional, resultando em uma visão mais abrangente do âmbito empresarial e sugerindo ações para que as atividades de prospecção e monitoramento informacional sejam mais eficazes, conferindo em um melhor desempenho das empresas perante o mercado.

Abstract

The contemporary context, largely influenced by the phenomenon of globalization, experience a new paradigm in which information and knowledge gain more space and interest, because subsidize all make routine, and influence all society segments. The organizations in this context, assume the position of being aware to the trends and innovations of external environment that substantially influencing the performance of companies that want to remain competitive. Thus, we reflected in benefits that the studies on the information behavior and informational literacy could bring to assist in developing of information mining and information scanning activities. Guidelines were suggested based on these studies and were applied to a information mining and information scanning activities model, resulting in a broader view of the business and suggesting actions to the information mining and information scanning activities are more effective, giving a better business performance in front of the market.

Introdução

O contexto contemporâneo, amplamente influenciado pelo fenômeno da globalização, vivencia o novo paradigma no qual informação e conhecimento ganham cada vez mais espaço e interesse, pois subsidiam sobremaneira todos os fazeres rotineiros, além também de influenciar todos os segmentos da sociedade. Das tarefas do cotidiano até as ações no trabalho, para todos os afazeres que realizamos diariamente, precisamos tomar atitudes de acordo com o conhecimento obtido a partir de nossas experiências por meio do compartilhamento com outras pessoas e em outras fontes de informação.

No campo científico, essa realidade vem sendo construída a partir do crescimento exponencial das pesquisas científicas e tecnológicas de diferentes áreas do conhecimento. Estas foram impulsionadas ainda mais pelo advento das tecnologias de informação e comunicação (TIC's), principalmente pela internet, a qual possibilitou o contato dos indivíduos com uma vasta gama de informações sem barreiras de tempo e espaço. Além disso, trouxeram também novas possibilidades de trocas de informação, permitindo o contato com a diversidade informacional, ampliando nossa visão e trazendo um novo recurso para dinamizar o trabalho.

Essa perspectiva também estimulou a tentativa de consolidação de uma sociedade na qual todos podem criar, armazenar, disseminar, recuperar e compartilhar informação e conhecimento. Contudo, essa expectativa não atinge a todos e são necessárias ações para que esse objetivo seja atingindo, uma vez que se defende que todos deveriam estar inseridos nesse paradigma. A Ciência da informação, área de estudo que se preocupa com a informação e suas manifestações, assume, portanto, grande responsabilidade e abre possibilidades de novos estudos diante desse contexto.

Nesse sentido, no que tange as organizações, duas atividades informativas, a prospecção e monitoramento informacional, revelam-se potencialmente importantes, uma vez que permitem, respectivamente, a identificação e o acompanhamento de informações relevantes para o negócio. Estas atividades possibilitam que os gestores tomem decisões com mais segurança, considerando que estão amparados por informação e conhecimento fidedignos. Entretanto, é necessário refletir sobre os elementos que permeiam estas atividades, incluindo desde o contexto, a identificação de necessidades informacionais das pessoas, a busca e a passividade para encontrar informações, as fontes de informação, a recuperação de informações até o seu uso, o que nos remete ao estudo do comportamento informacional (*information behavior*). Através desse estudo é possível uma maior compreensão de um determinado grupo de indivíduos no que diz respeito aos sentimentos envolvidos nos processos de busca e uso de informações e outros aspectos relacionados ao contexto em que essas tarefas são realizadas.

Este trabalho visa compreender e levantar elementos do comportamento informacional no âmbito empresarial. Destacamos também o estudo da competência informacional (*information literacy*), que permite identificar as habilidades e competências relacionadas às atividades de busca e uso de informações pelos indivíduos, bem como sua capacidade em avaliar informações resultantes dessas atividades.

Prospecção e monitoramento informacional

O ambiente empresarial precisa estar atento às mudanças, às expectativas e tendências do macroambiente, tais como as inovações tecnológicas, as flutuações do mercado financeiro, a concorrência acirrada, a exigência dos clientes, entre outros. A soma destes fatores demanda uma postura proativa dos negócios. As organizações, no cenário atual precisam atuar em consonância com o ambiente externo, com intuito de interpretar as manifestações do ambiente, ou seja, as oportunidades e desafios inerentes, a fim de se manter no mercado. As informações que circundam as organizações precisam ser prospectadas e monitoradas para garantir sua sobrevivência. Constatamos, portanto, que as organizações contemporâneas precisam apoiar suas atividades e suas decisões utilizando informação e conhecimento.

A prospecção e o monitoramento informacional são atividades que visam identificar e acompanhar dados, informação e conhecimento relativos ao negócio da organização, respectivamente (Valentim, 2003). Essas atividades estão relacionadas ao processo de inteligência competitiva, um modelo de gestão estratégica que possui como base o uso da informação para realizar suas atividades táticas e decisivas.

Através da atividade de prospecção informacional é possível realizar um diagnóstico organizacional, conhecer cada setor bem como as lideranças do mesmo para viabilizar um levantamento de necessidades informacionais, além também, de mapear os fluxos informacionais, quais sejam, formais e informais. A partir desse contato é possível definir parâmetros para a realização da atividade de prospecção informacional, considerando as informações produzidas internamente à organização e as informações externas que envolvem a mesma.

As informações que permeiam o ambiente organizacional podem ser categorizadas de três formas, de acordo com Valentim (2006):

- **Informações Estruturáveis:** são aquelas produzidas internamente nos diversos setores da organização, porém encontram-se sem tratamento e, portanto, requerem uma ação informacional que as tornem acessíveis;

- **Informações Estruturadas:** são informações produzidas internamente e externamente à organização, mas já se encontram consolidadas e sistematizadas de algum modo;

- **Informações Não-Estruturadas:** são aquelas produzidas externamente à organização e, não se encontram consolidadas e sistematizadas, portanto, são extremamente difíceis de ser prospectadas e monitoradas.

Esse diagnóstico da organização se faz necessário, uma vez que cada empresa possui suas particularidades, sendo, portanto, importante a percepção de como são realizadas as atividades que usam informação como insumo na empresa para, assim, direcionar o que pode ser realizado a fim de permitir o uso efetivo da informação e dinamizar as atividades táticas e decisivas.

O monitoramento informacional está relacionado ao ambiente externo da organização. A partir do diagnóstico realizado dentro da empresa, é possível perceber e direcionar quais os tipos de informações do ambiente externo precisam ser monitorados a fim de garantir informações importantes ao negócio que podem ser convertidas em conhecimento pelos gestores para que suas decisões sejam pautadas e definidas com

menor risco, permitindo, assim, antecipar às mudanças. (Palop, Vicente Gomila, 1999, Valentim, 2003).

As atividades de prospecção e monitoramento informacional, no âmbito empresarial, portanto, propiciam ampliar a visão dos gestores com relação às informações que são imprescindíveis ao negócio permitindo agir com uma maior percepção dos fatos e situações para as atividades cotidianas e para o processo decisório a partir das percepções e perspectivas do macroambiente.

Com relação ao ambiente externo das empresas, Daft et al. (1998) e Auster e Choo (1994) citados por Barbosa (1997, p.44-45) classificam o ambiente organizacional em segmentos e setores:

a) Setor clientela - refere-se às empresas ou aos indivíduos que adquirem os produtos ou serviços da organização;

b) Setor concorrência - abrange todas as empresas com as quais a organização em questão compete no mercado;

c) Setor tecnológico - consiste em tendências relativas ao desenvolvimento de novos produtos e processos, inovações em tecnologia de informação, tendências científicas e tecnológicas etc.;

d) Setor regulatório - envolve legislação e regulamentação nacional, regional ou local e desenvolvimentos políticos nos diversos níveis de governo;

e) Setor econômico - abrange fatores relativos a mercados de capitais, mercados de ações, taxas de inflação, resultados de balança comercial, orçamentos do setor público, taxas de juros, índices de crescimento econômico, dentre outros;

f) Setor sócio-cultural – cobre aspectos como valores da população, ética referente ao trabalho, tendências demográficas.

Neste sentido, se fazem necessários o conhecimento e a compreensão dos diferentes tipos de fontes de informação por parte dos decisores, a fim de que eles ampliem a sua visão acerca do mercado e a respeito da própria empresa e tomem suas decisões baseados não apenas em sua intuição e/ou experiência (Davenport, Prusak, 1998, Choo, 2003).

Valentim (2006) aponta sete etapas básicas para a realização da prospecção e do monitoramento informacional:

1. Diagnóstico organizacional – consiste no mapeamento dos fluxos informacionais, contato com as lideranças e levantamento das necessidades informacionais;

2. Construção das redes informacionais – arquitetura de dados, informação e conhecimento quanto à geração e uso das informações, visando a elaboração de produtos e serviços;

3. Identificação de fontes informacionais – verificação de fontes formais e informais no que tange os ambientes interno e externo à organização;

4. Coleta de dados – verificação, seleção e filtragem de informações, com o objetivo de priorizar a entrada de dados, informação e conhecimento nos sistemas de informação existentes na organização;

5. Tratamento da informação – analisar e agregar valor aos dados, informação e conhecimento, contribuindo para que as informações selecionadas tornem-se consistentes e confiáveis;

6. Disseminação da informação – atendimento às necessidades informacionais anteriormente diagnosticadas a partir da elaboração de produtos e serviços informacionais;

7. Avaliação do monitoramento – verificação da eficiência e eficácia dos produtos e serviços oferecidos, visando a validação da etapa, a qual deve ser contínua.

Percebe-se, deste modo, o quanto é relevante desenvolver as atividades de prospecção e monitoramento informacional em ambientes empresariais, a fim de propiciar uma maior consistência e maior confiabilidade de informações e, assim, contribuir para uma gestão mais eficaz.

De acordo com Barbosa (2006), os estudos relativos ao modo como os executivos buscam por informações relativas ao ambiente externo de suas organizações têm sido desenvolvido de forma estruturada e sistemática desde o estudo de Aguilar (1967). Atualmente este tema vem sendo explorado devido a compreensão da importância da aplicação de seus resultados para a otimização dos processos decisórios.

Comportamento informacional e competência informacional no âmbito empresarial

Considera-se extremamente relevante o estudo e a aplicação dos estudos sobre o comportamento informacional e da competência informacional no meio empresarial, uma vez que propiciam um maior entendimento da relação entre o meio, as pessoas envolvidas e as fontes de informação que podem potencializar o processo de busca.

O tema comportamento informacional (*information behavior*) tem ganhado atenção dos estudiosos da informação, uma vez que possui sua origem em uma área bastante relevante e conhecida da Ciência da Informação, o estudo de usuários. De acordo com Ferreira (1995), os estudos de usuários expandiram sua orientação e seu foco, passando de uma orientação centrada no sistema para uma orientação centrada no usuário.

Case (2007) afirma que não existem conceitos efetivamente estabelecidos com relação à informação e ao comportamento humano. Contudo, o comportamento informacional é entendido como a somatória de várias ações e sentimentos de pessoas em um dado contexto e como elas lidam com a informação.

Wilson (2000, p.1) define comportamento informacional como “[...] a totalidade do comportamento humano em relação às fontes e canais de informação, incluindo a busca ativa e passiva de informações, e o uso de informações”.

Vale ressaltar que o comportamento informacional está relacionado ao modo como as pessoas lidam com a informação, pois não necessariamente as pessoas indicam uma necessidade informacional para buscar por informações, considerando também, portanto, a passividade de encontrar por informações através de um comentário de colega ou através de um noticiário da televisão (Wilson, 2000).

Sobre a natureza da necessidade de informação Green (1990 citado por Case, 2007, p.69) identificou quatro pontos:

Primeiro, a necessidade é sempre instrumental, envolve alcançar um objetivo desejado;

Segundo, a necessidade é contestável, difere do querer;

Terceiro, a necessidade de informação tem mais peso moral que a necessidade básica;

Quarto, a relação querer e necessidade (se não se sabe o que quer, não há como saber o que se necessita).

De acordo com Case (2007), ainda existem muitas questões acerca da necessidade informacional e muitos pesquisadores assumem ser uma questão problemática. Podem ser citadas, ainda, de acordo com o autor, quatro visões que consideram a necessidade de informação, ou seja, as questões de busca, a redução da incerteza, fazer sentido (*sense-making*) e o espectro de motivações. Para isso, o autor recorre às visões de outros autores.

Com relação às **questões de busca**, Case (2007 p.72) remete ao estudo de Taylor (1968), em que o pesquisador verifica como as pessoas na biblioteca questionam sua necessidade informacional. Para Taylor, existem quatro tipos de necessidade de informação, a *necessidade visceral* (caracterizada como inconsciente, pois a pessoa não sabe o quer, o que precisa), a *necessidade consciente* (em que a pessoa sabe o que precisa, mas não consegue expressar o que quer), a *necessidade formalizada* (a pessoa sabe expressar sua necessidade) e a *necessidade comprometida* (a pessoa sabe como e onde procurar utilizando-se de estratégias de busca).

No que diz respeito à **redução de incertezas**, Case (2007) recorre aos fatos históricos, destacando o estudo de Nicholas Belkin (1978, 2005) que investigou o estado anômalo do conhecimento (*ASK- anomalous state of knowledge*), a partir do conceito de necessidade visceral de Taylor. Para Belkin, a busca de informação é motivada quando se reconhece que existe uma anomalia, um *gap*, em que a pessoa pode reconhecer essa “falha” e tentar obter êxito na busca ou permanecer com essa anomalia, podendo levar a outra anomalia de conhecimento. Outro estudo que Case (2007) destaca é o trabalho de Carol Kuhlthau, o qual é baseado na pesquisa do psicólogo George Kelly’s (1963) em que a pesquisadora preocupou-se com os estágios do processo da busca de informação de acordo com a diminuição da incerteza.

Com relação ao *sense making* – fazer sentido, Case (2007) nos remete ao estudo de Brenda Dervin (1983), que desenvolveu um modelo de criação de significado, em que a pessoa cria significados para suas ações e para o ambiente. Porém, quando esse processo é bloqueado, a pessoa cria táticas para superar esse obstáculo e transpô-lo.

O espectro de motivações está relacionado com o lado objetivo e subjetivo do processo de busca.

Vale ressaltar que o estudo sobre o comportamento informacional é bastante abrangente, ou seja, pode servir de base para compreensão de diferentes grupos de pessoas que utilizam informação em um dado contexto.

No âmbito organizacional, os gerentes e os demais membros podem ser considerados um grupo a ser pesquisado na perspectiva do comportamento informacional em organizações. Davenport e Prusak (1998) afirmam que o aspecto humano do uso das informações trata-se de um elemento pouco explorado no âmbito empresarial. Porém, é de extrema importância conhecer a maneira que as pessoas lidam com a informação e, a partir dessa iniciativa, construir uma cultura informacional, culminando no êxito para as atividades que tangem o ambiente organizacional. Os autores conceituam os termos comportamento informacional e cultura informacional como:

Comportamento informacional se refere ao modo como os indivíduos lidam com a informação. Inclui a busca, o uso, a alteração, a troca, o acúmulo e até mesmo o ato de ignorar os informes. Conseqüentemente, quando administramos o comportamento ligado à informação, tentamos aperfeiçoar a eficácia global de um ambiente informacional por meio de uma ação combinada.

[...] **Cultura** abrange grupos ou organizações – em particular os valores e crenças de um grupo. Por cultura em relação à informação entendo como o padrão de comportamentos e atitudes que expressam a orientação informacional de uma empresa. (Davenport, Prusak, 1998, p.110).

Segundo os autores, enfatizar o comportamento informacional é essencial, devido à quantidade expressiva de trabalhadores que lidam com o segmento informacional e, além disso, há um reconhecimento por parte das empresas de que o valor das mesmas está no conhecimento que possuem. Portanto, utilizá-lo com vantagens significa instituir mudanças em seu comportamento informacional.

A interferência no comportamento informacional, no sentido de utilização proativa das fontes informacionais, somada a capacitação para o uso efetivo das tecnologias, uma vez que estas podem auxiliar na obtenção e disseminação do conhecimento organizacional, pode propiciar um ganho significativo para a organização. Davenport e Prusak (1998, p.113) afirmam que “[...] a finalidade do gerenciamento do comportamento informacional não se limita à eficiência interna, mas também à busca de uma vantagem competitiva”. Entretanto, gerenciar o comportamento informacional não é tarefa fácil, devido à insegurança no que diz respeito ao controle por parte das empresas de como compartilhar informações e com quem fazê-lo. Davenport e Prusak (1998) comentam sobre três espécies fundamentais de comportamento informacional que auxiliam o ambiente informacional de uma empresa, os quais foram sintetizados a seguir:

- O **compartilhamento de informações** trata-se de uma iniciativa para tornar os processos de negócios interfuncionais. Estes, por sua vez, devem ser avaliados e recompensados de maneiras distintas. Além disso, devem estar familiarizados com as subculturas competitivas existentes. A alta administração deve estimular planos de carreira para que os executivos exerçam mais funções. Portanto, o intercâmbio de informações pode acarretar em benefícios competitivos e econômicos. Em contrapartida, sua principal barreira está arraigada na política informacional da organização que pode vetar ou não tal comportamento.

- Outro comportamento diz respeito à **administração da sobrecarga de informações**, devido ao acesso demasiado fornecido pelas novas fontes e meios que superam nossa capacidade de atenção. Algumas empresas baseiam-se na intuição para tomarem decisões; outras preferem atuar de acordo com informações factuais para o processo decisório.

- Por fim, a **redução de significados múltiplos**, ou seja, a proliferação de significados para termos-chave pode levar a ruídos na comunicação entre gerentes. Nessa perspectiva, se faz necessária a criação e a manutenção de um vocabulário que atenda às necessidades informacionais da empresa.

Evidentemente, um comportamento informacional adequado está atrelado à cultura informacional, que é entendida como: “um conjunto de pressupostos básicos

composto por princípios, valores, crenças, ritos e comportamentos positivos em relação à construção, socialização, compartilhamento e uso de dados, informação e conhecimento no âmbito corporativo” (Woida, Valentim, 2006, p.40).

Choo (2003) apresenta um modelo multifacetado de uso da informação enfatizando a atuação em organizações, baseado em algumas idéias guia sobre comportamento informacional de diversos autores. De acordo com o modelo do autor, podemos afirmar que as necessidades de informação são analisadas com relação aos elementos cognitivos, emocionais e situacionais, pois será filtrada pelo indivíduo cognoscente em um determinado contexto. O indivíduo pode estar inseguro quanto ao seu grau de conhecimento ou sua compreensão de determinada situação e essa sensação poderá ser clarificada através de conversas com outras pessoas, até que o indivíduo consiga se expressar através de uma narrativa ou falas dispersas. A busca de informação é o estágio seguinte do modelo.

Através da compreensão de que existe uma necessidade informacional, o indivíduo é capaz de expressá-la por meio de perguntas ou tópicos que direcionaram a busca. Concentra-se, portanto, no comportamento do indivíduo enquanto busca a informação (*information seeking*). Essa fase está intimamente relacionada ao meio social ou profissional, pois podem induzir ou restringir o comportamento de busca. Portanto, a cultura e a estrutura da organização afetarão nas atitudes do indivíduo com relação a sua busca. Choo (2003) também atenta que a identificação de fontes poderá ser restringida de acordo com o acesso às mesmas e, além disso, pelo fluxo de informação dentro da organização. O autor ainda ressalta que é de responsabilidade da organização estimular a alta qualidade das informações, provendo de fontes potenciais para assegurar informações confiáveis. Essa atitude somada a iniciativas de criar instrumentos e serviços fará toda a diferença quanto à relação do indivíduo com a informação, uma vez que, a medida em que os indivíduos avançam e obtêm sucesso em suas buscas a ansiedade informacional do indivíduo diminuirá (Wurman, 1998), fazendo sentido, trazendo otimismo e confiança conforme a busca progredir.

Por fim, na fase de uso da informação, o indivíduo atua sobre a informação que selecionou na etapa anterior, visando responder a uma dúvida, solucionar um problema, tomar uma decisão, dar sentido a uma situação, negociar uma posição. Isso resulta em uma mudança de estado de conhecimento pelo indivíduo e, também, na sua capacidade de agir.

Concluimos que o uso da informação é contínuo e cíclico, pois o indivíduo é quem define e avalia no seu consciente a qualidade e a pertinência da informação para determinada situação problemática.

O comportamento informacional, portanto, pode ser significativo para as organizações, pois trata-se de um estudo que engloba o contexto, as pessoas, o processo de busca, de recuperação da informação, as fontes de informação, ou seja, a relação humana com a informação dentro de um contexto. O ambiente empresarial possui esses mesmos elementos, e, no entanto, não existe uma relação efetiva entre eles. A aplicação de um modelo de comportamento informacional neste ambiente permite um maior entendimento do ambiente e das ações das pessoas neste meio. Considera-se que uma ação, para melhor explorar os elementos que permeiam esse ambiente, pode somar e trazer muitos benefícios tanto para as pessoas quanto para a organização como um todo. O ambiente empresarial é dinâmico e os gestores e seus membros precisam estar atentos a tudo o que ocorre internamente e externamente à organização.

Informação e conhecimento atuam como engrenagens para subsidiar as ações das pessoas. Contudo, ainda não há um esclarecimento sobre o uso efetivo de informações, sendo necessário um conjunto de ações para estimular a identificação de uma informação, a busca, a recuperação e o uso. Ou seja, os indivíduos precisam atuar com autonomia diante da informação e para isso estimular habilidades para lidar com ela, considerando que a pessoa deve ser competente na sua busca por informação, o que nos remete ao estudo da competência informacional (*information literacy*).

O conceito de competência informacional surgiu na década de 1970. Porém seu enfoque ainda tem sido discutido, pois em cada local adquiriu uma conotação diferente. No Brasil, por exemplo, ele ainda está sendo difundido. Dudziak ressalta que a importância do *information literacy* extrapola a soma de suas partes, ou seja, *information* e *literacy*. Quanto à *literacy*, Lynman (1979 citado por Dudziak, 2003, p.24) define como “a habilidade de compreender matérias, ler criticamente, usar materiais complexos e aprender por si mesmo”. Desde o seu surgimento o conceito tem se modificado. De acordo Dudziak (2003), na década de 1980, o termo somou-se ao contexto de aprendizado ao longo da vida, através da contribuição de Carol Kuhlthau (1987), a qual lança os alicerces da *information literacy education*, ou seja, a relação da *information literacy* e a educação. Ainda de acordo com a autora, no Brasil, os estudos acerca da *information literacy* estão relacionados a bibliotecários que estudam sobre educação de usuários. A autora define a expressão como “[...] o processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessário à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar um aprendizado ao longo da vida”. (Dudziak, 2003, p.28)

A autora ainda destaca que a *information literacy* “tem como objetivo formar indivíduos que: saibam determinar a natureza e a extensão de sua necessidade de informação como suporte a um processo inteligente de decisão” (Dudziak, 2003, p.28). Isso se relaciona ao contexto desse trabalho, pois, no âmbito empresarial, os gerentes e membros devem saber identificar as necessidades informacionais relativas ao negócio e serem capazes de tomar decisões coerentes, a fim de reduzir os riscos inerentes a essa realidade.

Dudziak (2003, p.28-30) elenca outros objetivos relacionados aos indivíduos em sua formação a partir da *information literacy*:

- Conhecer o mundo informacional, identificando e manuseando fontes potenciais de informação de forma efetiva e eficaz [...];
- Avaliar criticamente a informação segundo critérios de relevância, objetividade, pertinência, lógica, ética, incorporando as informações selecionadas ao seu próprio sistema de valores e conhecimentos [...];
- Usar e comunicar a informação, com o propósito específico, individualmente ou como membro de um grupo, gerando novas informações e criando novas necessidades informacionais [...];
- Considerar as implicações de suas ações e dos seus conhecimentos gerados, observando aspectos éticos, políticos, sociais e econômicos extrapolando para a formação da inteligência [...];
- Sejam aprendizes independentes [...] e
- Aprender ao longo da vida [...].

A partir das reflexões de Dudziak (2003) percebe-se que há uma aplicabilidade do conceito de competência informacional no âmbito das organizações. O uso das fontes de informação não é inerente aos indivíduos, que precisam ser estimuladas quanto ao conhecimento e uso da informação e de suas fontes. Os estudos de competência informacional, somados aos do comportamento informacional nos proporcionam uma visão mais abrangente, na qual o indivíduo e a informação atuam em sinergia.

Na seção seguinte, serão apresentadas algumas diretrizes acerca do comportamento informacional e da competência informacional que podem direcionar as atividades de prospecção e monitoramento informacional no âmbito empresarial.

Diretrizes para aplicação do modelo de prospecção e monitoramento informacional

Como explorado anteriormente, as atividades de prospecção e monitoramento informacional são responsáveis pela identificação e o acompanhamento de informações relevantes ao negócio da organização. Estas atividades podem ser potencializadas por métodos, técnicas e tecnologias de informação e comunicação.

Nesse sentido, considera-se relevante a reflexão sobre o estudo do comportamento informacional e da competência informacional nas etapas de um modelo de prospecção e monitoramento informacional, a fim de compreender suas particularidades, promovendo uma nova dinâmica de uso da informação pelas empresas e considerando essa iniciativa um recurso competitivo para as mesmas.

A seguir é apresentado o modelo proposto de prospecção e monitoramento informacional, preocupando-se desde a identificação das tipologias informacionais até a definição/capacitação de equipes que atuam nesse contexto:

Tabela 1: Proposta de um Modelo de Prospecção e Monitoramento Informacional Utilizando Tecnologias de Informação e Comunicação

Processo	Descrição
Conhecimento das tipologias das fontes de informação	Inicialmente, conhecer profundamente os tipos de informação, permitindo identificar qual informação merece ênfase para tratamento imediato, a fim de garantir um recurso competitivo.
Apreciação das influências internas/externas para possíveis mudanças	Considerar as influências internas no decorrer da aplicação de modelo, bem como as influências externas, permitindo a projeção e a concentração em possíveis mudanças, tendo em vista a cultura informacional, bem como o acompanhamento do mercado.
Levantamento das atividades informativas	Mapear as necessidades informacionais a partir da missão/objetivos da empresa no intuito de verificar quais atividades informativas deverão ser planejadas.
Planejamento das atividades	Planejar as atividades informativas, tendo em vista as necessidades informacionais levantadas.
Capacitação das pessoas quanto ao uso das tecnologias	Capacitar as pessoas da organização, investindo em aprimoramentos formais.
Aplicação de métodos e técnicas de prospecção e monitoramento informacional	Aplicar métodos e técnicas de prospecção e monitoramento informacional alinhados às necessidades de informação.

Investigação e implantação de novos métodos e técnicas de prospecção e monitoramento	Investigar outros métodos de prospecção e monitoramento informacional, permitindo conhecer novas formas de realizar essas atividades e, caso ocorra interesse, implementá-las.
Investigação de tecnologias disponíveis	Investigar profundamente as tecnologias já utilizadas pela empresa no intuito de verificar como estas podem auxiliar para o desenvolvimento das atividades informativas e as atividades de prospecção e monitoramento informacional.
Investigação e implementação de novas tecnologias	Investigar e investir em novas tecnologias para o desenvolvimento das atividades informativas e das atividades de prospecção e monitoramento informacional. Caso haja interesse, implementá-las.
Adoção de sistema de informação visando a Gestão da Informação	Adotar um sistema de informação, caso não exista, a fim de gerir informações da empresa.
Definição de uma equipe para a geração de produtos/serviços na empresa	Estipular uma equipe interdisciplinar que atue na geração de produtos/serviços que utilizem recursos tecnológicos.
Retroalimentação do modelo	Após a aplicação do modelo, reiniciar o ciclo e incluir novos processos caso necessário, retroalimentando-o. Além disso, durante toda a aplicação, é necessário estar atento ao feedback das informações, para ser agregado ao conhecimento corporativo o qual fornecerá subsídios para novas propostas.

Fonte: Baseado em Pacheco e Valentim (2008)

Diante do modelo, refletiu-se em diretrizes a partir do estudo do comportamento informacional e da competência informacional para um maior entendimento das atividades que podem ser desenvolvidas nas empresas.

- **Conhecimento das tipologias das fontes de informação:** considera-se de grande relevância a elaboração de um guia de fontes informacionais contemplando fontes potenciais e confiáveis para melhor direcionar os processos administrativos e permitir uma tomada de decisão mais assertiva. Para isso, deve ser feita uma exploração exaustiva de fontes formais primárias, secundárias e terciárias que circundam o setor, bem como as fontes informais utilizadas, como consultores, gerentes, especialistas, a fim de divulgar para as pessoas onde as mesmas podem encontrar informações relacionadas ao negócio;

- **Apreciação das influências internas / externas para possíveis mudanças:** a empresa estará sempre sujeita a mudanças visando melhorar sua atuação diante do mercado, portanto é necessário considerar as influências internas e externas à organização, se adequando e tendo uma postura ética diante dos fatos;

- **Levantamento das atividades informativas:** o mapeamento de como as pessoas lidam com as informações e quais são as suas necessidades informacionais dentro do contexto de trabalho pode ser realizado através de um estudo de comportamento informacional, com a aplicação de diferentes métodos científicos, como por exemplo, questionários ou entrevistas;

- **Planejamento das atividades:** a partir da caracterização do comportamento informacional dos indivíduos que compõem a organização, pode-se identificar comportamentos considerados não adequados, no sentido de que não propiciam a circulação e o compartilhamento de informações estratégicas para a empresa. Para isso, seria interessante que a cultura e a política da empresa evidenciassem a importância

da utilização efetiva e eficaz da informação e fossem planejadas ações que contribuam para as mudanças necessárias;

- **Capacitação das pessoas quanto ao uso das tecnologias:** as pessoas devem ser estimuladas a lidar com a tecnologia para buscar por informação, dando maior autonomia a cada um, respeitando assim o seu individualismo, os seus sentimentos diante da sua necessidade informacional, proporcionando maior confiança e otimismo no indivíduo em buscar pela informação. Os gestores devem atentar para as informações estratégicas que envolvem o ambiente empresarial, portanto, devem possuir competência informacional para identificar e buscar por essas informações para direcionar suas decisões com maior credibilidade, obtendo, assim, um diferencial competitivo;

- **Aplicação de métodos e técnicas de prospecção e monitoramento informacional:** essas atividades devem ser realizadas por pessoas que lidam com a informação no sentido de divulgar as informações para os diferentes setores da empresa, ou seja, setor financeiro, setor de *marketing*, entre outros, através do levantamento de informações relevantes para cada um, uma vez que dinamizará as ações do setor, resultando em um melhor desempenho do todo. Nesse cenário, são identificadas as habilidades das pessoas para identificar necessidades informacionais, buscar, usar e avaliar as informações prospectadas, direcionando para o monitoramento das mesmas;

- **Investigação e implantação de novos métodos e técnicas de prospecção e monitoramento:** a investigação de métodos e técnicas de prospecção e monitoramento informacional deve ser uma constante, uma vez que o mundo globalizado está sempre sofrendo transformações;

- **Investigação de tecnologias disponíveis:** as tecnologias disponíveis nas empresas devem ser exploradas no sentido de conhecer seus recursos para dinamizar o trabalho das pessoas na empresa. Pode também ser aplicado um estudo de comportamento informacional e competência informacional no sentido de perceber como as pessoas lidam com os recursos tecnológicos disponíveis para buscar informações;

- **Investigação e implementação de novas tecnologias:** a investigação de novas tecnologias deve ser uma constante também, uma vez que as mesmas estão sempre se renovando e oferecendo mais recursos que agilizam o trabalho das pessoas. Essa investigação parte da necessidade da etapa anterior em buscar novos recursos que possibilitem melhorar a gestão da informação empresarial;

- **Adoção de sistema de informação visando à gestão da informação:** considera-se de grande importância a existência de um sistema de informação para gerir as informações da empresa, uma vez que permitirá maior agilidade para lidar com a informação;

- **Definição de uma equipe para a geração de produtos e serviços na empresa:** as pessoas responsáveis em disseminar informações para os diferentes setores da empresa podem confeccionar, a partir das necessidades informacionais levantadas nas etapas anteriores, produtos e serviços coerentes com a forma que a pessoa acessa determinada informação. Podemos citar como exemplos informes, relatórios, emails, lista de discussão etc.;

- **Retroalimentação do modelo:** destaca-se aqui o *feedback* das etapas anteriores do modelo, pois deverá ser agregado ao conhecimento organizacional, permitindo, assim, que sejam refletidas as ações para melhorar o desempenho empresarial e criar subsídios para que novas propostas sejam incorporadas.

Conclui-se que o estudo do comportamento informacional e da competência informacional permite um maior entendimento das atividades relacionadas à informação dentro do contexto organizacional. As etapas do modelo de prospecção e monitoramento informacional foram refletidas sob a ótica do estudo sobre comportamento informacional e sobre a competência informacional, enriquecendo significativamente cada etapa e propiciando uma visão das ações que podem ser realizadas visando o melhor desempenho das empresas.

Considerações finais

As organizações, ao considerarem o valor da informação, podem melhorar sua posição no mercado e garantir a competitividade frente aos concorrentes, assim como podem melhorar a própria compreensão sobre a organização. As pessoas atuantes nas empresas são responsáveis pela qualidade do trabalho realizado. Estas precisam estar capacitadas e apresentar competências que farão a diferença no todo da empresa.

As empresas, para atuarem com inteligência, criatividade, discernimento, devem atentar para as expectativas e perspectivas do macroambiente. E, para isso, precisam de pessoas capacitadas e comprometidas com o trabalho, utilizando informações e conhecimentos para direcionar suas ações. Os gestores podem gerir sua empresa com maior consistência informativa para a tomada de decisões, uma vez que identificam informações estratégicas para o negócio, obtendo, assim, vantagem competitiva perante seus concorrentes.

Nesse sentido, o estudo acerca do comportamento informacional tem muito a contribuir para o entendimento deste meio, uma vez que atenta para a relação das pessoas com a informação, ou seja, como as pessoas lidam com a informação e como atuam quando sentem uma necessidade informacional e as atividades decorrentes. Foi ressaltada também a importância de conhecer as fontes de informação para uma busca efetiva de informações confiáveis.

Outra discussão relevante tratada é o estudo da competência informacional como uma forma de estimular competências das pessoas para buscar, usar e avaliar informação. Ressaltamos a importância da autonomia da pessoa ao buscar pela informação que de precisa, utilizando-se para isto de diferentes fontes de informação e ser crítico quanto à pertinência e à relevância da informação nelas contidas.

Conferimos, portanto, o quanto esses estudos podem contribuir para dinamizar as atividades de prospecção e monitoramento informacional, proporcionando um melhor desempenho na atuação das empresas.

Referências bibliográficas

- Barbosa, R. R. (1997). Monitoração ambiental: uma visão interdisciplinar. **Revista de Administração**, 32, 4, 42-53. Disponível em: <www.rausp.usp.br/download.asp?file=3204042.pdf> Acesso em: 05 fev.2008.
- Barbosa, R. R. (2002). Inteligência Empresarial: uma avaliação de fontes de informação sobre o ambiente externo. **Datagramazero**, 3,6. Disponível em: <http://dgz.org.br/dez02/Art_03.htm> Acesso em: 05 fev. 2008.

- Barbosa, R. R. (2006). Uso de fontes de informação para a inteligência competitiva: um estudo da influência do porte das empresas sobre o comportamento informacional. **Encontros Bibli.** Disponível em: < <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/345/388> > Acesso em: 05 fev. 2008.
- Case, D. O. (2007). **Looking for information:** a survey of research on information seeking, needs and behavior. (2.ed). Amsterdam: Elsevier; Academic Press.
- Choo, C. W. (2003). **A organização do conhecimento:** como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac São Paulo.
- Davenport, T. H., Prusak, L. (1998). **Ecologia da informação:** por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura.
- Dudziak, E. A. (2003). Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, Brasília, 32, 1, 23-35. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/123/104>> . Acesso em: 10 nov. 2008.
- Ferreira, S. M. S. P. (1995). Novos paradigmas e novos usuários de informação. *Ciência da Informação*, 25, 2, 1-10. Disponível em: < <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewFile/440/398> > Acesso em: 10 de Nov. 2008.
- Pacheco, C. G.; Valentim, M. L. P. (2008). Tecnologias de informação e comunicação aplicadas à prospecção e monitoramento informacional. In: Valentim, M. L. P. (Ed.), **Gestão da Informação e do Conhecimento no âmbito da Ciência da Informação** (129-155). São Paulo: Polis: Cultura Acadêmica.
- Palop, F., Vicente Gomila, J. M. A. (1999). **Vigilancia tecnológica e inteligência competitiva:** su potencial para la empresa española. Madrid, Espana: Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.
- Valentim, M. L. P. (2003). **Prospecção e monitoramento informacional no processo de inteligência competitiva.** Londrina: Infohome. Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=71>. Acesso em: 20 abr. 2006.
- Valentim, M. L. P. (2006). Processo de inteligência competitiva organizacional. In VALENTIM, M. L. P. **Informação, conhecimento e inteligência organizacional.** (pp. 9-24). Marília: Fundepe Editora.
- Wilson, T. D. (2000). Human information behaviour. **Informing Science**, 3, 2, 49-55. Disponível em: <<http://informationr.net/tdw/publ/papers/2000HIB.pdf> > Acesso em: 22 jun. 2009.
- Woida, L. M., Valentim, M. L. P. (2006). Cultura organizacional / cultura informacional: a base do processo de inteligência competitiva organizacional. In: Valentim, M. L. P. **Informação, conhecimento e inteligência organizacional.** (pp.25-44). Marília: Fundepe Editora, 2006.
- Wurman, R. S. (1991). **Ansiedade de informação.** São Paulo: Cultura Editores Associados.

CONTRIBUIÇÕES PARA UMA REFLEXÃO EPISTEMOLÓGICA ACERCA
DA CIÊNCIA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Joliza Chagas Fernandes

Universidade Federal do Mato Grosso (Brasil)

Nair Yumico Kobashi

Universidade de São Paulo (Brasil)

Resumo

Reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação (CI), para obter melhor compreensão de seu desenvolvimento enquanto ciência, a fim de promover a construção da identidade da área, bem como a fixação dos conceitos necessários para especificar o “ser” e o “fazer” da CI. Nessa perspectiva, num primeiro momento, foi realizado o estudo sobre os conceitos dos termos epistemologia e ciência. Em seguida, foram revisitados a gênese e o desenvolvimento da área, identificando-se alguns conceitos criados ao longo de sua trajetória. A reflexão epistemológica, propriamente dita, considerou inicialmente a abordagem positivista da ciência, por ser ela, segundo diversos autores, o ponto de partida da CI para construir suas bases teóricas e metodológicas. As insuficiências dos modelos positivistas, mostrou, no entanto, que os problemas de pesquisa da Ciência da Informação devem ser pensados na complexidade inerente ao campo mais amplo do qual faz parte – as Ciências Sociais. Dessa forma, foi explorado o Pensamento Complexo, de Edgar Morin, com o objetivo de buscar alternativas para melhor compreender o campo. Conclui-se que o pensamento complexo contribui para fortalecer a pesquisa do campo da Ciência da Informação porque sua abordagem propõe a “ligação e a re-ligação” de coisas que fazem um todo, baseado no seu termo primeiro, “complexos”, que significa “aquilo que é tecido junto”. Portanto, uma reflexão teórica acerca da Ciência da Informação, com base na complexidade, tal como propõe Morin, reforça o diálogo interdisciplinar, tão necessário no cenário científico contemporâneo.

Abstract

An epistemological reflection regarding Information Science (IS), aiming to better understand its development as a science, in order to promote the area identity construction as well as the recognition of essential concepts to accurately specify the “being” and “making” of IS. Following such perspective, at first, a study on concepts of terms such as Epistemology and Science was carried out. The genesis and the development of the area was revisited as well as identified some concepts generated throughout its development. The epistemological reflection, itself, initially considered a positivist approach to science, because, according to some authors, it is the starting point of IS to build up its theoretical and methodological groundings. The shortcomings of positivist models showed, however, that the research problems of Information Science must be thought in the inherent complexity of the broader field that it is part of – the Social Sciences. Thus, Edgar Morin’s Complex Thought was explored aiming to find alternate ways to better

understand the field. The complex thought contributes to strengthen Information Science field research because this approach proposes the “connection and the reconnection” of things that make the whole picture, based on the very term “complex”, which means “something which is inseparable”. Therefore, a theoretical reflection on Information Science, based on the concept of complexity, according to Morin’s proposition, strengthens the necessary interdisciplinary dialogue in the contemporaneous science.

1. A importância da reflexão epistemológica

Antes de iniciar a presente reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação – CI, é necessário definir os termos epistemologia e ciência, a fim de melhor fundamentar o trabalho.

A *epistemologia*, segundo Rojas (2005), é um ramo específico da Filosofia, que tem por objeto de estudo a reflexão sobre o conhecimento científico. A reflexão epistemológica requer, portanto, uma doutrina filosófica. Sua função é questionar a realidade para encontrar o verdadeiro sentido do ser e da realidade que cerca o ser e o seu fazer. Requer, ainda, o estudo metódico e reflexivo sobre a ciência em estudo, incluindo sua organização, formação, desenvolvimento, funcionamento, procedimentos e produtos intelectuais Japiassu (1986).

Em relação ao termo *ciência*, Edgar Morin (2005) salienta que ela é hoje uma atividade em constante transformação, que segue o fluxo frenético da modernidade e do próprio ser humano, sendo quase impossível fazer previsões sobre seu futuro. Nesse sentido, a ciência é uma aventura, porém, uma aventura que se desenvolve no mundo real, sendo a realidade a detentora dos elementos básicos para a sua afirmação.

Os cientistas acreditam, mesmo diante da imprevisibilidade, que a ciência sistematiza a construção do conhecimento científico e, para tal, são necessários elementos que sustentem de forma efetiva essa construção. Nesse sentido, Lakatos (apud ROJAS, 2005) afirma que a construção do conhecimento se faz historicamente, por meio de um programa de investigação, ele mesmo constituído dos seguintes elementos de sustentação: um arcabouço teórico de leis gerais, conceitos definidos, objetos de estudo, problemas e hipóteses. Esses elementos são essenciais para realizar verificações rigorosas.

A visão de ciência, acima apresentada, permite afirmar que a reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação (CI) é necessária, principalmente considerando-se que ela é uma ciência de constituição bastante recente, com histórico voltado para práticas concentradas em serviços relativos ao uso e armazenamento de registros informacionais. Sua estruturação, enquanto disciplina científica, requer a análise sistemática da validade dos procedimentos que utiliza para produzir conhecimento científico.

Por ser uma ciência nova, é consensual a idéia de que a CI se encontra ainda no estágio de identificação de seus limites teóricos; ela não apresenta um paradigma definido e, conseqüentemente, não há uma atividade social científica definida. Dito de outro modo, a CI é área que não tem um objetivo comum de pesquisa compartilhado pelos pesquisadores. Kuhn (2001) denomina esse estágio de pré-ciência, estágio em que ainda não se encontra consolidada uma linguagem própria, sendo também pouco precisos os seus pressupostos ontológicos, teóricos e metodológicos.

É a reflexão epistemológica que poderá promover a construção da identidade da área e dos conceitos necessários para especificar o “ser” e o “fazer” da CI, para que ela conquiste seu verdadeiro “valor” enquanto campo científico (ROJAS, 2008). Um corpo conceitual poderá aperfeiçoar a forma de a CI se relacionar com outras disciplinas, uma vez que teria clareza sobre os seus limites teóricos, evitando o desconforto da invasão ou da apropriação acrítica de saberes de outras áreas.

Para melhor entender a realidade da área, voltemos às suas origens. Rojas (2005, p.xiv), afirma que “as características do desenvolvimento histórico da [área], sempre estiveram ligadas à prática” e aos conhecimentos bibliotecários, voltados “ao uso e registro da informação, que surgiram vinculados aos processos próprios da invenção da escrita”. A Biblioteconomia nasceu calcada, portanto, em idéias concernentes à percepção da biblioteca como organização social, tendo fixado como objetos de ação prioritários o registro e a recuperação dos estoques bibliográficos, por meio da classificação e catalogação de documentos (MOSTAFA, 1994, p.35). Colocando no centro das preocupações as questões referentes à organização de acervos, a Biblioteconomia deixou, muitas vezes, de abordar com a devida atenção, os aspectos relacionados ao fluxo informacional e à apropriação cognitiva da informação, para produzir conhecimento.

A idéia de que a Biblioteconomia e a Ciência da Informação apresentam muitas correlações, embora constituam campos do conhecimento orientados por paradigmas distintos, é compartilhado por muitos autores, como mostra a literatura (MIKSA, 1991; MOSTAFA, 1994; SARACEVIC, 1996; PINHEIRO, 2002). E, tal como a Biblioteconomia, campo vinculado à idéia de serviço público, a Ciência da Informação nasceu das exigências pragmáticas de uma época: a necessidade de gerar conhecimentos e métodos que permitissem analisar de forma mais acurada os fenômenos relacionados à organização de documentos e ao uso e recepção da informação neles contida. Assim, os objetos de pesquisa da CI estão estreitamente relacionados à busca de caminhos para estudar os fluxos e apropriação de informação em diferentes espaços (ROJAS, 2005).

Evidencia-se, porém, que a Ciência da informação não consolidou ainda suas diretrizes de pesquisa. Com efeito, ela coleciona conceitos e define objetivos de forma variada, às vezes com visão ampla da área, outras vezes, de forma mais restrita, como se pode observar nas reflexões de importantes autores da área. Para Borko (1968), por exemplo, a Ciência da Informação tem um corpo de conhecimentos relativos à produção, coleta, organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão e utilização da informação. Por outro lado, segundo Goffman (1970), o objetivo da Ciência da Informação é estabelecer uma abordagem científica unificada para estudar os vários fenômenos que envolvem a noção da informação, fenômenos esses encontrados tanto em processos biológicos da existência humana como em máquinas criadas pelo homem. Já Mikhailov (1980, p.75), com uma visão mais restrita, denomina-a de Informatika, conceituando-a como “disciplina científica que estuda a estrutura e as propriedades gerais da informação científica, bem como as regularidades de todos os processos de comunicação científica”. Na visão de Mikhailov, portanto, a CI é uma disciplina associada fundamentalmente à constituição de sistemas de informação para a comunicação científica.

Numa visão mais contemporânea sobre a Ciência da Informação, encontram-se Wersig (1991) e Saracevic (1996). O primeiro afirma que a área “não pode ser vista como uma

disciplina clássica, mas como um protótipo de um novo tipo de disciplina”, devendo ela se distanciar das concepções tradicionais sobre o conhecimento. Deve, da mesma forma, superar as concepções propostas pelas disciplinas clássicas, as quais não compreendem as mudanças de concepção de ciência promovidas na pós-modernidade. Saracevic, por sua vez, define-a como um campo dedicado tanto às questões científicas quanto à prática profissional. Seus objetos seriam, então, os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e dos registros de conhecimento entre seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação.

As questões acima podem dar um quadro aproximado das dificuldades encontradas para estabelecer diretrizes que promovam o desenvolvimento dos problemas científicos da área. Segundo Araújo (2006), lacunas de natureza ontológica e epistemológica impedem, muitas vezes, a teorização e a problematização dos fenômenos da informação. Salienta-se, desse modo, portanto, não só a necessidade, mas também a urgência da reflexão epistemológica em torno da CI, sobretudo para que ela possa constituir-se como uma disciplina coesa, sólida, com identidade definida.

2. Elementos para uma reflexão epistemológica em Ciência da Informação.

A reflexão epistemológica poderia ser realizada por meio de diferentes abordagens e métodos, dentre os quais podem ser destacados o Positivismo, a Hermenêutica, a Dialética, o Pragmatismo, o falseacionismo, entre outros; cada abordagem oferece diferentes respostas à reflexão da área. No entanto, o que nos mostra a literatura é que nenhuma delas, isoladamente, tem o alcance necessário para fornecer as respostas às problemáticas da CI.

O Positivismo foi o ponto de partida para as ciências modernas construírem suas bases metodológicas. Seguindo a orientação do modelo das ciências da natureza, desenvolveu-se nas Ciências Sociais e Humanas com um método específico, cujos traços mais importantes são o empirismo, a busca de objetividade, a experimentação, a construção de leis e a previsão, aspectos tidos como fundamentais para a elaboração de conhecimentos sobre o homem e sua relação com a sociedade. Porém, diferentemente dos fatos da natureza, concretos e objetiváveis, os fatos humanos e sociais apresentam maior complexidade, por duas razões, ao menos: a) não podem ser isolados para observação em experimentos laboratoriais e b) a subjetividade do ser que pesquisa interfere nas observações, porque estas últimas não escapam à ideologia, considerado aqui como sistema de idéias. Dito de outro modo, a previsibilidade e o significado preciso dos resultados é bastante problemático nas pesquisas sobre os fatos sociais, o que leva a crer que as idéias de objetividade e determinismo, que tanto promoveram o desenvolvimento das ciências da natureza, parecem não se aplicar de forma eficaz ao âmbito das ciências sociais e humanas.

Como muitas ciências, a Ciência da Informação se constituiu sob a égide dos métodos propostos pelo Positivismo. Dessa forma, é possível compreender, na dimensão devida, as críticas de teóricos da área que atribuíram os limites e as fragilidades das questões científicas da área à adoção acrítica das teorias e métodos propostos pelo positivismo (WERSIG, 1991; DERVIN, 1992; MOSTAFA, 1999; FRANCELIN, 2003; ARAÚJO, 2006).

Deve-se reconhecer que a abordagem positivista, instituída como neutra, objetiva e racional, muito beneficiou as pesquisas do campo das ciências naturais. Porém, as ciências humanas e sociais, de forma geral, se depararam, dentro do modelo positivista, com dificuldades muitas vezes intransponíveis para explicar os fatos referentes à sociedade. As configurações contemporâneas dessas ciências devem ser creditadas ao rompimento com o positivismo e a busca de novas perspectivas epistemológicas. Da mesma forma, o positivismo colocou empecilhos para o desenvolvimento e consolidação da Ciência da Informação. Desse modo, acredita-se que os problemas de pesquisa da Ciência da Informação devem ser pensados na complexidade inerente ao campo mais amplo do qual faz parte – as Ciências Sociais. Deve ser levada em conta, além disso, a complexidade interdisciplinar, aspecto inerente ao modo de produção de conhecimento científico, na contemporaneidade. Porém, se de um lado, as relações de solidariedade e de dependência entre os saberes podem tornar mais ricos os processos de pesquisa, de outro, tornam muito mais árduas as escolhas de referências teóricas, a definição de opções metodológicas e os processos interpretativos.

Para superá-las, é necessário identificar, nas reflexões contemporâneas sobre a ciência, as vertentes que procuram apresentar alternativas para a pesquisa. O pensador francês Edgar Morin (1980), por exemplo, em suas reflexões sobre a ciência e a filosofia, apresenta o Pensamento Complexo como um modo novo de enfrentar os desafios da produção do conhecimento:

É a viagem em busca de um modo de pensamento capaz de respeitar a multidimensionalidade, a riqueza, o mistério do real; e de saber que as determinações – cerebral, cultural, social, histórica – que impõem a todo o pensamento, co-determinam sempre o objeto de conhecimento. É isto que eu designo por pensamento complexo. (MORIN, 1980, p. 14)

É uma concepção que vai de encontro ao pensamento reducionista, linear e simplificador, destacando as relações de dependência multidimensionais dos saberes. A partir dessa matriz podem ser integrados os diferentes modos de pensar, considerando-se os aspectos internos e externos do objeto de estudo, o necessário convívio com a incerteza e a contradição, sem perder de vista os fenômenos reais que circundam o ser, não no sentido de dar conta de todas as informações sobre o referido fenômeno, mas respeitando as diversas dimensões que o compõem (MORIN, 2005; ARAÚJO, 2006).

Para a Ciência da Informação, este parece ser um caminho a ser seguido, para romper com a tradição advinda da razão absolutista. A área necessita de parâmetros que respeitem a subjetividade e a ordem multidimensional de seu principal elemento de discussão, a informação, por si só um elemento que permeia todos os setores da sociedade, cuja abordagem necessita envolver as reflexões de várias áreas do conhecimento, com a finalidade de conhecer suas diferentes facetas.

Rojas esclarece essa complexidade na investigação em CI, quando explicita que

Para investigar en Ciencia de la información es necesario recurrir a diversas disciplinas porque el objeto de estudio es complejo, se entrecruza con otras áreas del saber. Así por ejemplo si se estudia la información, entonces se tiene que recurrir a la lógica

o a las matemáticas; si se analiza el conocimiento, entonces la epistemología o la psicología son las que nos ayudarán. (ROJAS, 2008)

O “pensamento complexo” contribui para fortalecer a pesquisa do campo da Ciência da informação porque sua abordagem propõe a “ligação e a re-ligação” de coisas que fazem um todo, baseado no seu termo primeiro, “complexos”, que significa “aquilo que é tecido junto” (MORIN, 2001). Como seria possível tal tarefa? Morin descreve os caminhos a serem exercitados:

O verdadeiro problema (de reforma do pensamento) é que nós aprendemos muito bem a separar. É melhor reaprender a religar. Religar quer dizer não apenas estabelecer uma conexão completa, mas estabelecer uma conexão que faça um círculo completo. Aliás, na palavra religar há a partícula “re”, ligar de novo.[...] Ela [a religação] é uma necessidade vital para o pensamento, para o desabrochar dos seres humanos, que precisam da amizade e de amor e que, sem isso, definham e se amarguram. (MORIN, 2001, p. 52-53)

Neste contexto, podem-se identificar a ligação e a re-ligação dos saberes, as áreas e domínios que podem auxiliar a redefinir as questões científicas da CI, compreendendo-se esse exercício como a apreensão do conhecimento interdisciplinar, incluindo as continuidades dos saberes e também suas rupturas.

Pode-se afirmar que diversas correntes e linhas de pesquisas, constituídas em programas de pós-graduação, trilharam esses caminhos. Exemplos de abordagens interdisciplinares, já consolidadas, podem ser encontrados nos estudos desenvolvidos na área de Organização da informação e do conhecimento, que se apóiam nas Ciências da linguagem e na Lógica, para construir seus modelos teóricos. Outro campo a ser destacado são os Estudos sociais da ciência, que se beneficiam da conjugação das técnicas bibliométricas e das teorias sociológicas para produzir e contextualizar os indicadores da atividade científica. As tecnologias da informação e da comunicação (TICS) estão também fortemente integradas às pesquisas da área. Não se apresentam apenas como recursos auxiliares; ao contrário, são conhecimentos que têm permitido desvelar novos campos de pesquisa em Ciência da Informação, principalmente no que se refere às estruturas da informação para acesso remoto. As abordagens sociológicas e antropológicas têm permitido, também, aprofundar conhecimentos sobre as formas de institucionalização da atividade científica e os campos de poder, da mesma forma que a Economia Política da Informação, permitiu abrir caminhos para refletir sobre a produção, distribuição e consumo da informação, identificando as várias formas de apropriação privada de um bem produzido socialmente. Se as abordagens citadas acima são exemplos de efetivo trabalho interdisciplinar, em que a tônica é a produção de conhecimentos efetivamente inovadores, há áreas de pesquisa que ainda se apóiam fortemente em concepções positivistas, que pouco contribuem para a consolidação da Ciência da informação como campo autônomo de produção de conhecimento. São áreas cuja virada epistemológica, requer a apropriação da noção de complexidade.

3. Resultados esperados de uma reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação.

Procurou-se enfatizar, neste texto, a importância da reflexão epistemológica para o desenvolvimento e consolidação da Ciência da Informação. Dada a forma em que o conhecimento científico hoje é construído, com imprevisibilidade e aventura, visando a um compartilhamento fértil de saberes, se faz necessário um constante reelaborar teórico, capaz de comportar as diferentes correntes teóricas que se entrelaçam na produção de conhecimento científico. Observa-se que, sem essa reflexão, uma ciência tende a se repetir por ser incapaz de perceber os limites do referencial teórico no qual se apóia, incapaz de ter visão crítica dos resultados obtidos, portanto incapaz de se renovar para conhecer.

Uma reflexão teórica acerca da Ciência da Informação, com base na complexidade, tal como propõem Wersig, Rojas e Morin, abriria o diálogo tão necessário ao cenário científico colocado hoje. De fato, por meio de ligações e re-ligações, os conhecimentos originários de diferentes campos do saber se complementariam nessa constante busca da verdade, que é a aventura da ciência. Observa-se, finalmente, que a literatura brasileira já dispõe de contribuições originais significativas, tendo sido aqui destacados apenas algumas delas (ARAÚJO, 2006; FRANCELIN, 2003; MOSTAFA, 1994, 1996; PINHEIRO, 1997), fato que permite que sejamos otimistas em relação ao futuro da área. É de se esperar que os passos, já trilhados pelos pensadores aqui citados, promovam não apenas a definição mais segura da identidade da Ciência da informação, mas, sobretudo, a construção de bases teóricas e metodológicas que a configurem, efetivamente, como disciplina científica.

Referências bibliográficas

- ARAÚJO, Eliany Alvarenga de. Por uma ciência formativa e indiciária: proposta epistemológica para a Ciência da informação. *Encontros Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis*, n. esp., 1º sem. 2006.
- BORKO, H. Information Science: what is it? *American Documentation*, v.19, n.1, p.3-5, Jan. 1968
- DERVIN, B. From the mind's eye of the user: The sense-making qualitative-quantitative methodology. In: Glazier, J.; Powell, R. *Qualitative research in information management*. Englewood: Libraries Unlimited, 1992. p. 61-84.
- FRANCELIN, Marivalde Moacir. A Epistemologia da Complexidade e a Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 2, p. 64-68, maio/ago. 2003
- JAPIASSU, Hilton. *Introdução ao pensamento epistemológico*. 4.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1986.
- KUHN, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- MIKHAILOV, A. Estrutura e principais propriedades da informação científica. In: GOMES, H.E (org). *Ciência da Informação ou informatika?* Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p. 71-89.

- MIKSA, Francis L. Library and information science: two paradigmas. In: VAKKARI, P.; CRONIN, B. Conceptions of Library and information science. *Proceedings* of international conference for the celebration of 20 anniversary of the Department of Information Studies. University of Tampere, Finland, 1991. London, Los Angeles: Taylor Graham, 1992. p.5-27.
- MORIN, Edgar. *Ciência com Consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- MORIN, Edgar. Religar a ciência e os cidadãos. In: PENAVEJA, Alfredo et. al. (orgs.). *Edgar Morin: ética, cultura e educação*. São Paulo: Cortez, 2001.
- MORIN, Edgar; LE MOIGNE, Jean-Louis. *A inteligência da complexidade*. São Paulo: Periópolis, 2000.
- MORIN, Edgar. *O método II – A vida da vida*. 2. ed. Lisboa: Publicações Europa-América, 1980.
- MOSTAFA, Solange Puntel. Ciência da Informação: uma ciência, uma revista. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, n.3, 1996
- MOSTAFA, Solange Puntel. As ciências da informação. *São Paulo em Perspectiva*, v.8, n.1, p.22-27, out./dez. 1994.
- PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro. *A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar*. Rio de Janeiro: UFRJ/ECO, 1997. Tese (Doutorado em Comunicação).
- RENDÓN ROJAS, Miguel Angel. *Bases teóricas y filosóficas de La Bibliotecología*. 2ª Ed. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2005.
- RENDÓN ROJAS, Miguel Angel. La Ciência de la información em el contexto de las ciencias sociales y humanas: ontologia, epistemologia, metodologia y disciplina. *Ciência da Informação*, v.9, n.4, ago/08.
- SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.
- WERSIG, Gernot. *Information Science and theory: a weaver bird perspectives*. Finland: University of Tampere, 1991.

POSTERS

(Página deixada propositadamente em branco)

Bruno Pinheiro Neves

Universidade de Coimbra (Portugal)

Maria Manuel Borges

Universidade de Coimbra (Portugal)

Introdução

A publicação da BOAI (*Budapest Open Access Initiative*), em 2002, delineou um modelo estratégico para o acesso a livre à informação científica, reforçando o objectivo do movimento *Open Access*, através de duas vias complementares: a via dourada, com a publicação em revistas de livre acesso, e a via verde, através do auto-arquivo em repositórios.

A via verde tem como principal propósito assegurar que o trabalho produzido pelos autores, na sua versão *preprint* e/ou *postprint*, seja amplamente difundido, e, consequentemente, citado. Neste processo, os autores, ao aderirem a um sistema que lhes garante uma maior visibilidade, devido ao facto dos seus trabalhos poderem ser lidos pela comunidade científica e público em geral, potenciam o impacto de citação.

Objectivos e Metodologia

Pretende-se evidenciar comportamentos e reacções dos autores, em relação às questões do acesso livre à informação científica e à sua difusão, bem como demonstrar o grau de abertura dos autores para o auto-arquivo da sua produção científica no repositório institucional da Universidade de Coimbra, o 'Estudo Geral'. Os resultados obtidos foram sustentados no inquérito aos investigadores das Unidades de Investigação da Universidade de Coimbra (Borges, 2006). De forma a avaliar as experiências de repositórios com políticas de auto-arquivo distintas e desenhar a metodologia conducente a um aumento da participação dos investigadores, foram analisados três repositórios de universidades americanas (*Massachusetts Institute of Technology, Cornell University e Columbia University*).

Resultados e Discussão

Quando questionados sobre a submissão de trabalhos em repositórios institucionais ou temáticos, como forma de ampliar a difusão da informação científica, a maioria dos autores respondeu de um modo positivo. Segundo os dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, durante o quinquénio de 2004-2008, foram publicados

31138 artigos, nas principais revistas internacionais. Contudo apenas 15% (4705) dos artigos foram depositados nos repositórios nacionais, durante o mesmo período. Das teses de doutoramento realizadas nas universidades portuguesas entre 2004 e 2008, apenas 13% (728) se encontram nos repositórios das instituições.

A maioria dos autores (78%), aceitaria sem problemas um mandato obrigatório da Universidade de Coimbra, o que confirma os dados obtidos em outros estudos (mais de 80% segundo o estudo de Swan e Brown, 2005). Pela análise efectuada aos repositórios de universidades americanas podemos observar que o crescimento do número de depósitos onde o auto-arquivo é obrigatório (MIT, 32380), é bastante superior em relação a outros repositórios onde não é aplicado (Columbia, 11700 e Cornell, 11790). Mesmo com políticas de depósito voluntário (Cornell), sensibilizando autores e comunidades para a importância do auto-arquivo, o aumento de número de documentos depositados não é significativo. Estas políticas de incentivo ao auto-arquivo nem sempre são eficientes, conferindo uma percentagem de êxito no valor de 20% (Sale, 2006). Ainda que o número de mandatos ao auto-arquivo tenha proliferado nos últimos anos, 129 até ao momento, apenas em 15% dos repositórios, dos mais de 1400 repositórios existentes, é obrigatório o depósito da produção científica dos investigadores de cada instituição.

Em Portugal, somente a Universidade do Minho, uma das pioneiras a nível mundial, implementou o auto-arquivo mediante mandato. Os resultados obtidos, tal como em outros repositórios que adoptam a mesma política de auto-arquivo, reflectem-se na visibilidade e impacto da instituição a nível mundial. Na edição de Julho de 2009, no *Ranking Web of World Repositories*, o RepositóriUM ocupou a 16ª posição e o MIT na 5ª posição, no universo dos repositórios institucionais.

Em relação à disponibilização dos trabalhos dos autores na Web, a maioria tem receio do plágio ou com a quebra de eventuais compromissos com os editores. Além destes receios, segundo o estudo de Swan e Brown (2005), existem ainda outros factores de resistência por parte dos autores, dentro dos quais: o tempo despendido e as eventuais dificuldades técnicas, durante o processo de submissão de trabalhos. De forma a minimizar as dificuldades que possam surgir e reduzir a morosidade no processo de submissão de materiais, os responsáveis pelo repositório deverão implementar serviços de apoio mediados pelo bibliotecário, guias e sistemas de ajuda. Além disso, é imprescindível esclarecer os autores das políticas de depósito adoptadas, salvaguardando os direitos essenciais à propriedade intelectual, e informando-os para as restrições impostas pelas editoras. Os investigadores, ao depositarem os seus trabalhos no repositório da sua instituição, possibilitam que os seus trabalhos tenham uma maior acessibilidade e disseminação. A interoperabilidade entre os repositórios é facultada pelo *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*. Este protocolo possibilita a agregação em repositórios temáticos, nacionais (RCAAP, Recolecta, NARCIS, PUMA), redes europeias (DRIVER), mundiais (OAIster), e passíveis de serem recuperados pelo Google Scholar, CiteSeer etc. Assim sendo, é necessário que todas as partes intervenientes no processo colaborem no mesmo sentido: implementando políticas e medidas que levem ao auto-arquivo, beneficiando os autores com um maior acesso à informação científica e aumento das probabilidades de citação, e consequentemente as instituições e agências de financiamento, com maior prestígio e visibilidade perante a comunidade científica mundial.

Referências bibliográficas

- BORGES, Maria Manuel (2006) – *A Esfera: Comunicação Académica e Novos Media*. Coimbra: Universidade. Faculdade de Letras. Tese de doutoramento
- PORTUGAL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. GPEARI (2009) - *Produção Científica Portuguesa, 1981-2008: Indicadores Bibliométricos*. Lisboa: GPEARI. ISBN 978-972-8844-41-7. [Acedido em 2009-08-29]. Disponível na WWW: http://www.gpeari.mctes.pt/archive/doc/Indicadoresbibliometricos_1981_2008__2.pdf
- SALE, A. (2006) - A researcher's viewpoint In: *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Oxford: Chandos Publishing Limited. ISBN 1843342030. P. 87-100. [Acedido em 2009-02-15]. Disponível na WWW: <http://eprints.utas.edu.au/257/1/Chapter.pdf>
- SWAN, A.; BROWN, S. N. (2005) - *Open access self-archiving: An author study*. JISC, 2005 [Acedido em 2009-02-10]. Disponível na WWW: <http://cogprints.org/4385/>.
- Registry of Open Access Repositories (ROAR). [Acedido em 2009-08-29]. Disponível na WWW: <http://roar.eprints.org/index.php>

(Página deixada propositadamente em branco)

EFICÁCIA E EFICIÊNCIA NO PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO CATÁLOGO ELETRÔNICO DE UMA BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA BRASILEIRA

Virgínia Ávila Ornellas

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Brasil)

Introdução

A automação e a informatização das operações dos serviços prestados a usuários e/ou clientes nos âmbitos comercial, educacional, científico e de lazer no mundo moderno gera economia financeira e de tempo ao homem, proporcionando conforto e comodidade. Esta é uma característica intrínseca da evolução tecnológica vivenciada na atual sociedade da informação e do conhecimento. Todavia, para que o usuário obtenha sucesso em suas operações com o computador é necessário ter conhecimento a respeito de como interagir com as ferramentas disponíveis. Uma das características desta necessidade vincula-se à busca de informação. Neste sentido, a recuperação da informação disponibilizada por uma biblioteca é ferramenta essencial para a interação entre a formação de conhecimento e o contínuo processo de desenvolvimento de uma sociedade. Dentro desta perspectiva, a biblioteca universitária atuando como geradora de infra-estrutura bibliográfica e documental aos cursos de graduação e pós-graduação, às pesquisas e aos serviços vinculados à universidade, exerce papel social fundamental por auxiliar diretamente na formação do aluno de ensino superior, futuro profissional que atuará junto à sua comunidade.

Objetivos e metodologia

Este trabalho analisa a eficácia e a eficiência do processo de recuperação da informação no catálogo eletrônico da Biblioteca Central da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), mediante o levantamento e análise de elementos que envolvem a busca, a recepção e a interpretação da informação pelo usuário. A partir disso, objetiva-se verificar o relacionamento entre usuário e catálogo eletrônico, refletir se, após dez anos de automação dos serviços da Biblioteca Central da UFMS (1996-2006), o catálogo eletrônico ainda corresponde às necessidades dos usuários e contemporizar se não seria o momento oportuno para uma reavaliação do Serviço de Recuperação da Informação. A metodologia utilizada constituiu-se de referenciais teóricos e da técnica de coleta de dados. As principais diretrizes de pensamento que direcionam esta pesquisa relacionam-se aos estudos de Frederick Lancaster sobre indexação de informação, às reflexões de Heloísa Rowley quanto ao sistema de gerenciamento eletrônico de bibliotecas, e aos trabalhos sobre gestão da informação de Maria Almeida. O instrumento de coleta de dados refere-se à aplicação de um

questionário composto de nove questões – sendo oito de cunho quantitativo e uma de cunho qualitativo, enfocando três tópicos específicos: identificação dos usuários, recuperação da informação e usuário e o catálogo eletrônico. Trata-se de uma pesquisa quantitativa e qualitativa no que diz respeito ao tipo de questionário utilizado. As perguntas fechadas apresentaram valores suscetíveis à tabulação dos dados, os quais foram dispostos em tabelas para análise quantitativa mais apurada. A partir da aplicação da pergunta aberta, levantaram-se dados subjetivos através das respostas que foram agrupados de acordo com os aspectos semelhantes.

Resultados obtidos e discussão

Durante a investigação, destacou-se a disposição do corpo discente de manifestar seu ponto de vista sobre a biblioteca, apresentando respostas longas e detalhadas. Isso atesta a consciência desses alunos a respeito da importância da biblioteca para atingir os propósitos de sua formação. Sobre a relação do usuário com o catálogo, constatou-se uma recepção positiva na maior parte das respostas. Entretanto, foram localizados problemas pontuais relacionados à dificuldade de alguns em conseguir a informação desejada, tanto pela falta de conhecimento sobre a utilização adequada das ferramentas de busca quanto pela carência de recursos mais modernos – apontados pelos inquiridos – que, se integrados ao catálogo eletrônico, proporcionariam melhores resultados. Outro aspecto revelador circunscreve-se à falta de habilidade dos usuários quanto a termos de buscas derivados por assunto, considerados mais complexos. Essa dificuldade desdobra-se em dois problemas principais: a não capacitação do aluno para lidar com este tipo de segmento de recuperação da informação e a falta de conhecimento sobre significados derivados da área em que está estudando. Dessa maneira, o auxílio direto de funcionários da biblioteca a esses usuários se mostra fundamental para tornar esse recurso mais eficiente e eficaz. Muitas vezes, a preocupação com a geração e atualização constante do sistema de informação de uma biblioteca universitária leva os profissionais responsáveis por este serviço a centrarem suas atividades mais exclusivamente nos procedimentos internos que constituem o processo de gerenciamento de dados, devido à grande demanda exigida por uma instituição de ensino superior do porte da UFMS. Diante disso, ocorre certo distanciamento em relação às reais necessidades dos usuários. No estudo em questão, constatou-se essa realidade, tendo em vista, entre outros fatores, o desenvolvimento acelerado da tecnologia que se aperfeiçoa rápida e constantemente. Ainda que esta biblioteca esteja sempre atenta às inovações tecnológicas, verificou-se a necessidade de aperfeiçoamento do seu catálogo eletrônico devido ao alcance que o usuário de hoje tem a outras formas de pesquisa fora da circunferência da instituição onde estuda. Porém, ainda que existam outros tipos de consultas mais rápidos fora da universidade, é preciso atentar para a demanda do acadêmico. Ele pode localizar a informação em outras fontes de busca, mas o acesso material e a sua consequente leitura, estudo e aprendizado depende da utilização do acervo da biblioteca. Neste sentido, instaura-se um problema que exige a atenção dos bibliotecários responsáveis pela recuperação da informação no sentido de manter um contato mais próximo com o usuário, visando a atender os seus propósitos de pesquisa. Estes que muitas vezes não são supridos pelo catálogo eletrônico disponível devido à carência de atualizações

que permitam à interface do catálogo tornar-se mais interativa e, principalmente, à falta instrução adequada do usuário sobre as particularidades das ferramentas de busca. Esse diálogo se tornará promissor não apenas para proporcionar mais eficácia e eficiência à geração da informação como também para tornar o espaço da biblioteca uma comunidade mais interativa socialmente entre os indivíduos que a compõem, profissionais da informação e usuários.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA, M. C. B. de. **Planejamento de bibliotecas e serviços de informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 2000.
- CÔRTE, A. R. et al. **Avaliação de softwares para bibliotecas e arquivos**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Polis, 2002.
- LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos: teoria e prática**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.
- ROWLEY, J. **Biblioteca eletrônica**. Brasília: Briquet de Lemos, 2002.

(Página deixada propositadamente em branco)

Maria Helena T.C. de Barros

Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Introdução

O universo da informação está sendo afetado pela rápida aceleração das mudanças que ocorrem no nosso mundo globalizado. Mais do que nunca, nós vivemos numa era da informação, na qual ela é matéria-prima estratégica, ao fazer a diferença em qualquer setor, sob o ponto de vista individual ou coletivo; local, regional ou global. Nesse sentido, a consecução do informar-se e suas implicações adquirem uma notável relevância.

Objetivos e Metodologia

O principal objetivo deste trabalho é discutir certas observações, experiências e resultados de uma prática acadêmica, envolvendo o contexto das salas de aula em Curso de Biblioteconomia, de um lado, e a sociedade que é servida e provida de informação pelos bibliotecários e suas equipes, de outro; quais sejam, os atores que se envolvem na busca da informação e no acesso ao conhecimento. Para tanto, buscou-se inspiração metodológica em Sócrates e nos diálogos socráticos, descritos como maiêutica pelos seus discípulos para, a partir da declaração de ignorância, ser possível atingir o conhecimento, a sabedoria e a verdade de cada um.

Resultados e Discussão

Ao final, destacam-se os seguintes pontos que envolvem a disciplina Estudo do Usuário e outras da mesma “família” nessa relação:

- mudança no paradigma do texto para a informação
- ligação intrínseca entre sala de aula – biblioteca
- observação crítica dessa inter-relação
- atendimento, pelo bibliotecário, de usuários da informação, inclusive aqueles desprovidos de familiaridade com os setores, serviços e facilidades oferecidos pela biblioteca
- hiato na formação em Biblioteconomia quanto à educação do usuário/capacitação informacional
- inconsistente história de biblioteca escolar, bem como de capacitação informacional ligadas ao ensino público brasileiro, decorrentes das políticas públicas para o setor
- ligação “quase atávica” que vincula os dois atores e parceiros relacionados com a informação: o bibliotecário e o usuário-consumidor.

Referências bibliográficas

- Cotrim, G. (2006). *Fundamentos da filosofia: história e grandes temas* (16ª ed.). São Paulo: Saraiva.
- Dorion, L.A. (2006). *Compreender Sócrates* (Orth, L.M.E., trad.). Petrópolis-RJ: Vozes.
- Encyclopedia e Dicionário Internacional. (s.d.). Rio de Janeiro: São Paulo: Porto Alegre: W.M. Jackson.
- Sans Cazado, E. (1994). *Manual de estudos de usuários*. Madrid: Pirâmide.
- UNESP. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária. Pesquisa Bibliográfica e Técnicas de Redação. (s.d.). *Depoimentos avaliativos de pós-graduandos*. Jaboticabal-SP (mimeo).
- UNESP. Faculdade de Filosofia e Ciências/Campus de Marília. (2006). *Plano de Ensino: Estudo de Usuários*. Marília: UNESP (mimeo).

AS REDES SOCIAIS ATUANDO NA CONSTRUÇÃO DE BIBLIOTECAS VIRTUAIS NA ÁREA DA SAÚDE

Paula Xavier dos Santos

Casa de Oswaldo Cruz, FioCruz (Brasil)

Patrícia Corrêa Henning

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Brasil)

Introdução

O conceito de redes pode ser tratado por diferentes dimensões: a rede enquanto suporte físico e que, portanto, possui uma realidade material e, a rede enquanto característica da dinâmica de relações entre grupos, poder, informação, espaço e tempo e que, portanto, se comporta como entidade abstrata. A dinâmica do trabalho em rede vem se consolidando, há pelo menos três décadas, como modelo de gestão cooperativa para o compartilhamento da informação e do conhecimento, adotado por indivíduos e instituições. Este pôster apresenta a experiência da Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ na construção e desenvolvimento da **Rede da Biblioteca Virtual em Saúde - História e Patrimônio Cultural da Saúde (BVS HPCS)**, definida como uma instância de convergência para a promoção, organização e realização da cooperação técnica entre Instituições da América Latina e Caribe, podendo chegar aos países de língua portuguesa, que atuam na área da História e do Patrimônio Cultural da Saúde. O modelo Biblioteca Virtual em Saúde foi desenvolvido pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde – BIREME e contempla três dimensões: as **Redes sociais**, de **Conteúdos** e de **Ambientes Aprendizes**, resultando em um híbrido que faz convergir estas diferentes dimensões numa única rede.

Objetivos e Metodologia

Os objetivos gerais deste trabalho são: apresentar a metodologia de Biblioteca Virtual em Saúde - BVS, criada pela BIREME; relatar a experiência da Casa de Oswaldo Cruz - COC na utilização do modelo BVS na construção da Rede BVS HPCS e apresentar a BVS HPCS e sua Comunidade Virtual. O modelo BVS contempla a **Rede social** formada por instituições e indivíduos que atuam como produtores, intermediários e usuários de informação científica e técnica em saúde. **A Rede de conteúdos**, construída coletivamente pela rede social, é constituída pelas fontes e fluxos de informação expressos nas coleções de produtos, serviços e eventos de informação, que se conformam como bens públicos. E **os Ambientes Aprendizes** são aqueles em que possibilitam o intercâmbio de informação, experiências e conhecimento tácito em espaços colaborativos *on line*, como por exemplo, a comunidade virtual, com o objetivo de maximizar as

relações entre a rede social e a rede de conteúdos. A Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ lançou, em setembro de 2008, no âmbito do 8º. Congresso Regional de Informação em Ciência da Saúde – CRICS8 a **Biblioteca Virtual em Saúde - História e Patrimônio Cultural da Saúde - BVS HPCS**. Contempla todas as dimensões do modelo BVS (rede social, de conteúdos e ambientes aprendizes) sem privilegiar nenhuma delas. A BVS HPCS foi baseado na gestão compartilhada de fontes e fluxos de informação e conhecimento tratados como bens públicos e operadas em rede na *web* com acesso aberto e universal que visam aumentar a visibilidade e os usos sociais do conhecimento científico, técnico e factual em história e patrimônio cultural da saúde. Esta biblioteca tem por objetivos utilizar o modelo BVS de trabalho cooperativo contribuindo para o fortalecimento da História e do Patrimônio Cultural da Saúde como parte integral dos sistemas nacionais de saúde, visando valorizar a identidade e a memória e ainda contribuir para a consciência da sociedade sobre a importância do patrimônio histórico-arquitetônico, museológico, científico, artístico e documental. Está voltada para o trabalho coletivo e o compartilhamento de informações e experiências nacionais na identificação, recuperação, conservação, investigação, valorização e disseminação da História e Patrimônio Cultural da Saúde.

Resultados



Fig. 1 – FBVS HPCS
<http://hpcs.bvsalud.org/>

A Rede Social é composta por 12 países da América Latina e Caribe que compreende: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Honduras, México, Paraguai e Uruguai. **A Rede de Conteúdos** está contemplada pelas fontes de informação: Instituições e Patrimônio Arquitetônico da Saúde; Localizador de Informações em Saúde – LIS; Coleções Históricas; Antologias Bibliográficas; Portal de Revistas; Portal de Personagens da Saúde; Diretório de Instituições e Diretório de Eventos.



Fig. 2 – Espaço Colaborativo
<http://cv-hpcs.bvs.br>

A dimensão **dos Ambientes Aprendizizes** foi fortalecida pela criação do “Espaço Colaborativo da Rede HPCS”. Este ambiente atua como uma plataforma para a comunicação, intercâmbio de informação e conhecimento na área de História e Patrimônio Cultural da Saúde. É uma Comunidade Virtual composta de várias ferramentas baseadas no conceito de *web 2.0* colaborativa, que facilita a comunicação e o trabalho conjunto entre seus participantes. É considerada um instrumento facilitador da construção coletiva do conhecimento em HPCS.

(Página deixada propositadamente em branco)

ACESSO A DOCUMENTOS CIENTÍFICOS POR COMUTAÇÃO BIBLIOGRÁFICA NO BRASIL:
ESTUDO DE CASO DE BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA

Ana Vera Finardi Rodrigues

Pontifícia Universidade Católica de Campinas (Brasil)

Celina Leite Miranda

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil)

Isabel Merlo Crespo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil)

1. Introdução

A comutação bibliográfica é um serviço oferecido por bibliotecas, com finalidade de localizar e adquirir cópias de documentos, ou de parte deles, pertencentes ao acervo de outros centros de documentação. O processo se dá através de bibliotecas cooperantes de uma rede, a partir da solicitação prévia de usuários, pelo qual é cobrado apenas o custo de manutenção do sistema. Um dos sistemas de comutação bibliográfica predominante, no Brasil, é o Programa de Comutação Bibliográfica (COMUT) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), utilizado nesta pesquisa. De acordo com o IBICT, o “[...] Comut foi instituído [...] junto à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes pela Portaria nº 456, de 05 de agosto de 1980” (IBICT, [2006]). No país, buscar cópia de documentos através de grandes bibliotecas, tornou-se fato comum para os pesquisadores. Considerando a dimensão territorial do país, a comutação bibliográfica destaca-se como elemento de suma importância, e tal é a eficiência do sistema citado, que a comunidade usuária se vê plenamente atendida.

2. Objetivos e metodologia

Identificadas necessidades de mudanças nas rotinas de comutação da Biblioteca da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, objetivou-se otimizá-las. Desenvolveu-se, então, um estudo de caso que teve como base a experiência da referida Biblioteca na aplicação de metodologias de comutação bibliográfica. Foram coletados dados, em 2005, através de planilha de atendimento, visando análise do processo de comutação – da solicitação ao atendimento (Rodrigues, Miranda & Crespo, 2008).

3. Resultados da pesquisa

Através de observação dos formulários preenchidos no ano de 2008, em continuidade à mesma pesquisa realizada em 2005, foram detectados problemas novos e remanescentes. Na pesquisa de 2005, identificou-se a necessidade de mudanças nas rotinas, as quais foram aplicadas entre 2006 e 2008. Comparando dados de 2005 e 2008 (Fig. 1), percebeu-se aumento na demanda e redução no prazo de recebimento do material solicitado. Houve crescimento no número de pedidos cancelados – em 2005, por preenchimento de formulários e fluxo inadequados; em 2008, apenas 3 cancelamentos ocorreram por esse motivo, além de: documento indisponível, desistência do usuário e desatualização do sistema.

Tabela 1 – Dados comparativos da pesquisa: 2005 e 2008.

ANO	ATENDIDOS	REPASSADOS E ATENDIDOS	CANCELADOS	TOTAL
2005	109 (80,15 %)	10 (7,35 %)	17 (12,5 %)	136 (100 %)
	119 (87,5 %)			
2008	178 (83,96 %)	12 (5,66 %)	22 (10,38 %)	212 (100 %)
	190 (89,62 %)			

Embora sem diferença significativa nos totais percentuais, salienta-se que as causas dos cancelamentos se devem a problemas externos à equipe. Dos 178 pedidos atendidos em 2008, o tempo de espera pelo documento variou de horas a 25 dias (Fig. 2); mais de 50% dos solicitantes (107 formulários) aguardou no máximo 2 dias – uma drástica redução de prazo sobre 2005.

Tabela 2 – Frequência de pedidos atendidos em 2008.

FREQUÊNCIA DE PEDIDOS ATENDIDOS EM 2008											
Em dias	Mesmo dia	1 dia	2 dias	3 dias	4 dias	5 dias	6 dias	7 dias	9 dias	12 dias	25 dias
Pedidos	10	65	32	21	18	13	12	4	1	1	1
Total	178 pedidos atendidos										

Analisadas as rotinas e entraves do serviço, observou-se que: sua utilização - solicitando ou atendendo pedidos de cópias -, quando elevada, pode ser valorizada pelos governos, pois o investimento no setor está diretamente ligado ao volume de transações; os dois grandes fornecedores brasileiros possuem sistema diferentes, mas, ao usuário, o resultado é similar.

4. Considerações finais

As novas rotinas mostraram-se positivas, apontando: êxito na obtenção do documento solicitado; prazo compatível com a expectativa; redução de cancelamentos por falha do centro solicitante. A atualização das informações relativas ao atendimento (baixas não registradas, biblioteca fechada - inventário, reforma, férias) evita cancelamentos,

valorizando o tempo do usuário e do bibliotecário. Além disso, estas novas rotinas permitem a promoção de educação continuada e treinamento do usuário, através de manuais e tutoriais.

Referências bibliográficas

- IBICT (2006). *Manual do sistema*. [Brasília, DF]. Retrieved 21 Apr. 2009, from http://comut.ibict.br/comut/help/ajuda.jsp?link=ajuda.html%23_Toc59336939.
- Rodrigues, A.V.F., Miranda, C.L. & Crespo, I.M. (2008, enero/marzo). Verificação bibliográfica. *Biblios*, 30, 1-12. Retrieved 1 May 2009, from <http://www.revistabiblios.com/ojs/index.php/biblios/article/viewfile/19/29>.

(Página deixada propositadamente em branco)

Ana Isabel Pestana Caldes

Escola Secundária/3 da Rainha Santa Isabel de Estremoz (Portugal)

Cristina López-Pujalte

Universidad de Extremadura (Espanha)

Introducción

El presente trabajo consiste en el análisis de investigaciones científicas acerca de técnicas de computación evolutivas [1, 3] aplicadas al ámbito de la Recuperación de Información (R.I.) [2, 4] durante el periodo de los últimos 20 años (1988-2008). Se analiza la producción científica existente en este campo, su evolución en el tiempo, principales investigadores, y sobre todo, las herramientas genéticas más utilizadas, las áreas específicas de aplicación dentro del ámbito de la R.I., así como los principales resultados obtenidos.

Objetivos y Metodología

El principal objetivo del presente trabajo es obtener una visión general de las investigaciones realizadas con técnicas genéticas aplicadas al campo de la R.I. Para ello, el estudio se realiza sobre los documentos indizados en dos prestigiosas bases de datos: *Scopus* (<http://www.elsevier.com>) e *ISI WoS* (<http://www.thomsonreuters.com>). Se han seleccionado únicamente los documentos primarios (artículos y revisiones) en el periodo 1988-2008, ya que es a partir de ese año cuando aparecen las primeras aplicaciones de algoritmos genéticos al campo de la R.I., lo que nos proporciona un conjunto de 140 documentos sobre nuestro tema.

En primer lugar se ha realizado una búsqueda exhaustiva sobre ambas bases de datos, basada en palabras claves, con el objetivo de recuperar el mayor número posible de documentos, descartándose los que no pertenecían al tema objeto de estudio. Posteriormente, se ha recogido toda la información referente a cada documento en una base de datos. Cada documento tuvo que ser analizado en profundidad para determinar su área de aplicación, la herramienta utilizada, y los resultados alcanzados.

Resultados y Discusiones

Si analizamos la evolución de la producción en el tiempo, es a partir del año 2003 cuando se produce un considerable aumento de las publicaciones, siendo el 2006, el año con más publicaciones científicas (Fig. 1).

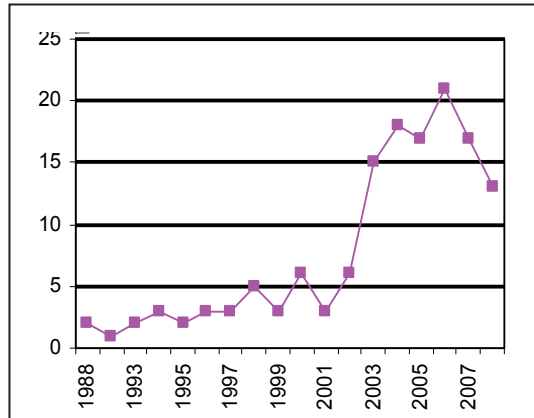


Fig. 1 – Número de publicaciones por año

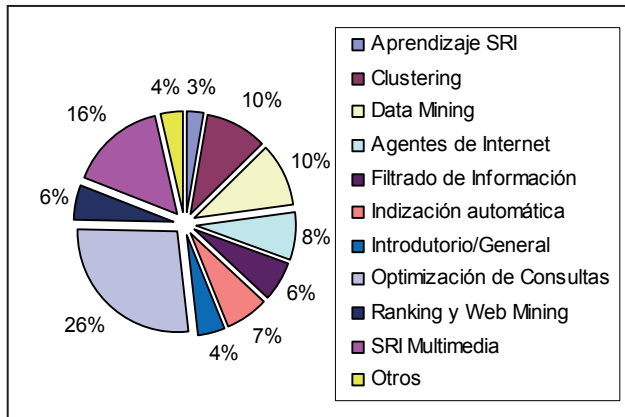


Fig. 2 – Clasificación de la producción

Los resultados obtenidos confirman los de un estudio previo [3] y muestran cuatro líneas fundamentales de aplicación dentro de este tipo de investigaciones: Optimización automática de consultas, Sistemas de Recuperación de Información Multimedia, Clasificación (clustering), y Data mining (éstas dos últimas a veces relacionadas), aunque también existen otras áreas de aplicación interesantes pero menos numerosas (Fig. 2).

Asimismo, se ha podido observar en el análisis, que las herramientas evolutivas más utilizadas son los Algoritmos Genéticos y la Programación Genética, y que la mayoría de las investigaciones muestran resultados muy prometedores en cada uno de los campos de aplicación.

En la Tabla 1 se recogen los principales autores (hemos considerado aquellos que tienen publicados más de 2 trabajos sobre el tema) y sus citas recibidas, destacando ampliamente *Chen*, y *Gordon*.

Con relación a las principales revistas (hemos considerado aquellas que tienen al menos 3 publicaciones), como se puede observar en la Tabla 2, destaca ampliamente “*Information Processing & Management*” sobre las demás, y son revistas con Factor de Impacto alto, siendo en su mayoría de las áreas *Computer Science: Information Systems*, y *Computer Science: Artificial Intelligence*.

Tabla 1 – Publicaciones y citas por autor

Autores	Publicações	Citações
Gordon, M. D.	8	174
Chen, H.	7	212
Fan, W.	7	89
Pathak, P.	7	89
Hirota, K.	6	48
Stejic, Z.	6	48
Takama, Y.	6	48
Moya-Anegón, F.	4	40
Guerrero-Bote, V.P.	3	40
López-Pujalte, C.	3	40
Boughanem, M.	3	28
Chrisment, C. Y.	3	28
Tamine, L.	3	28
Cordón, O.	3	10
Herrera-Viedma, E.	3	10

Tabla 2 – Total de publicaciones por revista y sus respectivas áreas

Revista	Publicações	Áreas
INFORM PROCESS MANAG	13	Computer Science, Information Systems
J AM SOC INF SCI	5	Computer Science, Information Systems
LECT NOTES COMP SCI	5	Mathematics: Theoretical Computer Science
EXPERT SYST APPL	4	Computer Science, Artificial Intelligence Engineering, Electrical & Electronic Operations Research & Management Science
INFORM SCIENCES	4	Computer Science, Information Systems Social Sciences Library and Information Science
DECIS SUPPORT SYST	3	Computer Science, Artificial Intelligence Computer Science, Information Systems Operations Research & Management Science
IEEE T EVOLUT COMPUT	3	Computer Science, Artificial Intelligence Computer Science, Theory & Methods
IEEE T SYST MAN CY B	3	Automation & Control Systems Computer Science, Artificial Intelligence Computer Science, Cybernetics
INFORM RETRIEVAL	3	Computer Science, Information Systems
J COMPUT INF SYST	3	Computer Science, Information Systems Engineering
J AM SOC INF SCI TEC	3	Computer Science, Information Systems

También se ha realizado una comparación de la producción científica contenida en las dos bases de datos del estudio, y aunque SCOPUS lógicamente presenta más documentos sobre el tema, ya que indiza mayor número de revistas que ISI WoS, ésta última tiene mayor precisión, presentando mucho menos ruido.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por la Junta de Extremadura-Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación y el Fondo Social Europeo, como parte del proyecto de investigación PRI06A233.

Referencias bibliográficas

- [1] Bäck, T., Fogel, D.B., Michalewicz, Z. (1997). *Handbook of Evolutionary Computation*. New York: IOP Publishing and Oxford University Press.
- [2] Baeza-Yates, R. & Ribeiro-Neto, B. (1999). *Modern Information Retrieval*. New York: Addison Wesley.
- [3] Cordon, O., Herrera-Viedma, E., López-Pujalte, C., Luque, M., Zarco, C. (2003). A Review on the Application of Evolutionary Computation to Information Retrieval. *International Journal of Approximate Reasoning*, 34(2-3), 241-264.
- [4] Salton, G. & McGill, M.H. (1983). *Introduction to Modern Information Retrieval*. New York: McGraw-Hill.

Palabras-Clave: Genetic Algorithms, Information Retrieval, Evolutionary Computation, Information Science.

ACESSIBILIDADE WEB EM AMBIENTES INFORMACIONAIS DIGITAIS: O OLHAR DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Cesar Augusto Cusin

Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti

Universidade Estadual Paulista (Brasil)

Introdução

A natureza atual da *web* que destaca a participação colaborativa dos usuários em diversos ambientes informacionais digitais conduz ao desenvolvimento de diretrizes que enfocam a Arquitetura da Informação Digital Inclusiva para diferentes públicos nas mais diversas ambiências informacionais possibilitando a acessibilidade *web*.

O conceito de acessibilidade *web* visa a inclusão de usuários com necessidades especiais em ambientes informacionais digitais, com foco na melhoria da interação dos sujeitos com o ambiente de modo a proporcionar a melhoria de qualidade de vida.

Objetivo e Metodologia

A pesquisa propõe projetar diretrizes para um ambiente informacional digital inclusivo, via revisão bibliográfica, visando apontar os elementos de acessibilidade que permitam a promoção da inclusão informacional digital, de forma a destacar os referenciais da Arquitetura da Informação Digital, de recomendações internacionais e das estruturas de representação das informações, em especial dos metadados de acessibilidade, com o olhar da Ciência da Informação e das novas Tecnologias de Informação e Comunicação.

Desenvolvimento

O papel do usuário não é simplesmente o de mero espectador da *web*, o contexto atual é outro, é interativo, é personalizado, é customizado. Nos contextos de interação o usuário tem de fazer um processo de análise e interpretação do conteúdo informacional disponível. Para esse processo possa se efetivar a todos os usuários da *web*, é necessário que os ambientes informacionais possuam elementos de acessibilidade digital.

Quanto aos aspectos tecnológicos da acessibilidade *web*, destaca-se o *World Wide Web Consortium (W3C)*, com padrões, recomendações, fazendo parte deste a *Web Accessibility Initiative (WAI)*, que desenvolve estratégias, guias e recursos para tornar a *web* acessível para usuários com necessidades especiais (Henry, 2007).

A WAI/W3C, com seus padrões e guias, é uma parte da equação para o desenvolvimento de ambientes informacionais digitais com acessibilidade. Além dessa, é necessária uma arquitetura da informação preocupada com tal intento e a elaboração de metadados específicos que atendam a descrição dos recursos e a descrição das necessidades dos usuários.

A Arquitetura da Informação (AI) preocupa-se com a estruturação e o planejamento de interfaces digitais, constituindo-se no *design* do *site*, *design* do conteúdo, acessibilidade e usabilidade desses espaços. Para tanto, a AI de Morville e Rosenfeld (2006) resulta da combinação de organização, rotulagem, busca, navegação, tesouro, vocabulário controlado e metadados dentro de *websites* e das *intranets*.

Lima-Marques e Macedo (2006) apresentam uma proposta de AI com foco na gestão do conhecimento dividida em nível epistemológico, teórico e prático. De Marsico e Levaldi (2004) separam a AI entre representação da informação e aparência, acesso, navegação e organização, e arquitetura do conteúdo informacional.

Com base na premissa de melhor atendimento às necessidades dos usuários, Liddy Nevile, pesquisadora australiana da *La Trobe University*, vem trabalhando em um *framework* chamado *Access For All* (AFA) – Acesso a todos. Basicamente, os metadados AFA destinam-se a identificar recursos que correspondam às preferências e necessidades do usuário (Nevile, 2007).

Considerações

Quanto aos padrões WAI/W3C, Nevile (2007) apresenta uma pesquisa desenvolvida pela *Disabilities Rights Commission* apontando que mesmo *sites* que atendiam aos padrões e guias de acessibilidade não garantiram a acessibilidade ao conteúdo informacional.

Os modelos de AI estudados, Morville e Rosenfeld (2006), Lima-Marques e Macedo (2006) e De Marsico e Levaldi (2004), não abordam efetivamente a acessibilidade digital.

Os metadados AFA esbarram ainda em como descrever as características de acessibilidade dos recursos e ligá-las as necessidades dos usuários.

Assim, configura-se a necessidade de estudos em torno da acessibilidade atrelada a padrões *web*, AI e metadados visando possibilitar às pessoas com necessidades especiais o acesso, a análise e a interpretação da informação, atendendo assim uma ampla proporção de usuários, a partir de suas habilidades, preferências e necessidades, sejam essas temporárias ou permanentes.

Referências bibliográficas

DE MARSICO, M.; LEVALDI, S. **Evaluating web sites: exploiting user's expectations.** International Journal of Human-Computer Studies. Volume 60, Issue 3 (March 2004). Incorporating knowledge acquisition. Pages: 381 – 416. ISSN:1071-5819. 2004. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6WGR-4BCXJ5K-1-T&_cdi=6829&_user=972052&_orig=search>

- &_coverDate=03%2F31%2F2004&_sk=99939996&view=c&wchp=dGLbVtb-zSkWb&md5=46102f2e695f3b7564594bdcd1a0efa2&ie=/sdarticle.pdf>. ‘ em: 09 abr. 2008.
- HENRY, Shawn Lawton. **WAI Resources on Introducing Web Accessibility**. W3C/WAI – World Wide Web Consortium / Web Accessibility Initiative. 2007. Disponível em: <<http://www.w3.org/WAI/gettingstarted/Overview.html>>. Acesso em 25 fev. 2007.
- LIMA-MARQUES, Mamede; MACEDO, Flávia Lacerda Oliveira. **Arquitetura da Informação: base para a gestão do conhecimento**. In: TARAPANOFF, Kira (Org.). Inteligência, Informação e Conhecimento. Brasília : IBICT, UNESCO, 2006.
- MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. **Information Architecture for the World Wide Web**. 3 Ed., Sebastopol, CA: O’Reilly, 2006.
- NEVILLE, Liddy. **Access For All Accessibility: an inclusive approach**. 2007. La Trobe University. OZeWAI 2007. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/ozewai/afa-liddy-neville?src=embed>>. Acesso em: 13 mar. 2008.

(Página deixada propositadamente em branco)

Maria del Carmen Sánchez Domínguez
Universidad de Alcalá (España)

Introducción

La gestión de proyectos facilita la planificación, la programación y el control de las actividades que conforman un proyecto para la obtención de unos objetivos. Los proyectos se conforman como un conjunto de actividades, con fechas de inicio y final, que se desarrollan en un ámbito determinado, con un presupuesto y un equipo.

La utilización de la gestión de proyectos como metodología de enseñanza aprendizaje acerca al aula el mundo real en que el alumno tendrá de desarrollar su futura actividad profesional por lo que responde a los intereses directos de los alumnos, el núcleo de las acciones de enseñanza aprendizaje es principalmente práctico e interactivo, donde el trabajo individual y de grupo son complementarios, el aprendizaje es posible por la colaboración entre los alumnos y el profesor, tal como se recoge en las *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la universidad*.

Objetivo

Describir el proceso de implantación de la gestión de proyectos en la actividad de enseñanza aprendizaje.

Metodología

Considerando esta metodología como un conjunto de estrategias en las que intervienen los aspectos de estructura y desarrollo propios de la gestión de proyectos, el profesor inicia la etapa de gestión se forma previa al contacto directo con el alumno al planificar y programar el curso, establecer los posibles sistemas de control y evaluación que se pueden aplicar y establece las actividades del proyecto en torno a las siguientes acciones: genera los contenidos teóricos-prácticos; selecciona las fuentes de información, las tecnologías; establece el cronograma de ejecución del curso, los sistemas de control y evaluación aplicables; y el seguimiento de los alumnos mediante tutorías grupales e individuales, y/o en línea.

Respecto a la relación con los alumnos, la metodología se centra en el alumno mediante dos estrategias de aprendizaje básicas, la expositiva y la basada en el descubrimiento.

Conclusiones

Esta metodología se utilizó en los dos últimos cursos 2007-2008 y 2008-2009 en la asignatura de Administración de recursos en unidades informativas.

Del total de alumnos matriculados 82% se implicaron con los contrato de aprendizaje y de proyecto, una evaluación positiva, oscilando entre el notable y la matrícula de honor. El resto, optó por presentarse a examen escrito sobre los contenidos impartidos durante el curso, pero no se presentaron al mismo.

La participación de los alumnos fue positiva y activa en todo el proceso y la evaluación del docente superó el 7,5 %

Referencias bibliográficas

- Abadal, E. (2004) *Gestión de proyectos en información y documentación*. Gijón: TREA.
- ESPAÑA. Ministerio de Educación y Ciencia. Propuestas para la renovación de la renovación de metodologías educativas en la universidad, 2006 Disponible en:<http://profesores.universia.es/docencia/renovacion-metodologias/index.htm> [Fecha de consulta: 01/09/2008]
- Salinas, J (2004) Innovación docente y uso de la TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y sociedad del conocimiento (RUSC)*. UOC. Vol.1, nº 1. Disponible en <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>.
- Zabalza Beraza, M. A. (2003) *Competencias docentes del profesorado universitario*. Madrid: Narcea.
- Palabras-clave/Keywords: **Gestión de proyectos. Enseñanza-aprendizaje / Project Management. Teaching- Learning**

(Página deixada propositadamente em branco)

AVALIAÇÃO E QUALIDADE DAS ORGANIZAÇÕES. UM ESTUDO DE CASO: A BIBLIOTECA DA ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DO INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE VISEU

Maria da Piedade Lopes Alves

Luís Filipe Vieira Carneiro

Instituto Politécnico de Viseu (Portugal)

Introdução

A avaliação permite-nos conhecer o grau de satisfação dos utilizadores e, através dos resultados obtidos, no caso de se verificar que não correspondem ao que os utilizadores esperam dela, alterar as práticas da organização. A avaliação, mais do que descobrir culpados e puni-los, deve conduzir à determinação correcta dos desvios encontrados e definir as acções necessárias para a sua correcção e evitá-las no futuro. Para o conseguir, é necessário observar o comportamento dos utilizadores/beneficiários dos serviços que a organização presta a fim de adaptar a sua oferta à evolução das necessidades destes utilizadores. Pretendemos nos debruçar sobre a avaliação de uma organização – A Biblioteca da Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Viseu –, através do estudo do rendimento e dos conceitos de qualidade e de valor. Procuraremos aportar instrumentos de análise e conclusões empiricamente úteis à avaliação das bibliotecas do Ensino Superior, mas também interessantes para outras organizações. Visando contribuir para esta questão, identificamos as fraquezas/potencialidades e os aspectos críticos que devem ser corrigidos para melhorar a qualidade dos serviços prestados. Tendo por objectivo o tratamento do problema da avaliação do rendimento e da qualidade dos serviços prestados por bibliotecas, procura-se demonstrar alguns dos instrumentos adaptados para a avaliação de serviços desta natureza; e mais especificamente, através deste estudo de caso, pretende-se identificar, entre outros aspectos: 1) os itens mais críticos nos serviços prestados pela biblioteca em questão, segundo a percepção dos utilizadores (professores e alunos); 2) oportunidade de melhoria e acções que possam contribuir para tal, como uma maior divulgação dos serviços desenvolvendo diversas estratégias (por exemplo, um Plano de Marketing).

Objectivos e metodologia

Inquéritos por questionário

Medir o grau de rendimento da qualidade da Biblioteca da ESTV

Amostra: Aplicação de questionários a todos os elementos da Biblioteca da ESTV (Directora e cinco funcionárias), a 28 professores e a 525 alunos.



Fig. 1 – Interior da Biblioteca
Fonte: Biblioteca da ESTV

Os questionários foram estudados e permitiram-nos conhecer o grau de satisfação dos seus utilizadores.

Este estudo permitiu-nos identificar os Pontos Fortes e Fracos da referida instituição e, assim, deste modo, elaboramos a Matriz de DAFO.

Resultados e discussão

Dos seis problemas identificados, e apesar de todos nos parecerem pertinentes, escolhemos, para tratar, *A pouca divulgação dos serviços*, considerando que se houver um maior conhecimento dos serviços que a Biblioteca disponibiliza, estes serão, certamente, muito mais procurados e, por conseguinte, mais utilizados.

As causas mencionadas foram classificadas do seguinte modo: Recursos Humanos, Recursos Financeiros, Equipamento, Fundos e Métodos. Utilizou-se um Diagrama de causa-efeito (ou de Ishikawa) para explicar devidamente estes itens.

Conclusão

Para ultrapassar a debilidade detectada, propomos um **Plano de Marketing** consistindo na **elaboração de um CD** e de **acções de formação** de utilizadores, ao longo do ano. A avaliação do rendimento e da qualidade dos serviços e recursos de uma biblioteca tem o objectivo fulcral de se obterem elementos essenciais para fundamentar a tomada de decisões, e deste modo, aproximar os serviços que se prestam ao utilizador. A avaliação deve ser realizada de modo sistemático, estando presente em todo o processo de gestão bibliotecária, que se alimenta com os resultados. A Qualidade, enquanto conjunto das características de um produto ou serviço que conferem à biblioteca aptidão para satisfazer as necessidades explícitas e implícitas de seus utilizadores, deve começar a ser implantada nas instituições, e o resultado é uma mudança na postura. Apesar de ser uma organização sem fins lucrativos, a biblioteca experimenta a necessidade de definir linhas de conduta, proceder a opções estratégicas, desenvolver uma política de Marketing e observar criteriosamente os princípios de

Gestão de Recursos Humanos. A avaliação inscreve-se num processo de planificação que determina como gerir a organização em função das missões e das prioridades.

É, pois, importante determinar, com regularidade, em que medida responderam às necessidades dos seus utilizadores, em termos de eficácia e pertinência, com o fim de melhorar a 'performance' da organização, neste caso da biblioteca. Para que a avaliação seja um sucesso é fundamental que todos estejam implicados e motivados. A satisfação do utilizador é o objectivo principal de qualquer organização. A qualidade é um tema recorrente nos discursos e transversal a todos os sectores de actividade económico-social. As bibliotecas, pela sua importância, não são excepção, na medida em que procuram caminhos que conduzam à qualidade dos serviços que prestam. De acordo com LAKOS (1999 como citado em MELO, 2004), "*as bibliotecas necessitam criar uma cultura organizacional na qual a avaliação é uma componente chave para a compreensão do espaço de encontro, entre o utilizador e a biblioteca*". Por isso, dizemos que "AVALIAR É UM VERBO COM FUTURO".

Referências bibliográficas

- Alves, M. P. G. L. (2007). "*Avaliação da Biblioteca do Ensino Superior: Rendimento e Qualidade*". Tese de Doctorado, Facultad de Traducción y Documentación, Universidad de Salamanca, España.
- De la Mano, M. (1998). Propuesta de un sistema de evaluación para bibliotecas universitarias. *Revista española de documentación científica*, **Vol.21** (nº 2).
- Giappiconi, T. (2001). "*Manuel Théorique et pratique d'évaluation des bibliothèques et centres documentaires*". Paris: Éditions du cercle de la librairie.
- Lakos, A. (1999). The missing ingredient: culture of assessment in libraries. *Performance Measurement and Metrics*. [Em linha]. pp. 3-8. URL: <http://www.aslib.com/pmm/1999/aug/opinion.pdf> [Consultado em 24.07.2009].
- Melo, L. B. (2004). Estatísticas e Avaliação da Qualidade e do Desempenho em Bibliotecas e Serviços de Informação: Investigações Recentes e Novos Projectos. *8º Congresso Nacional de Bibliotecários Arquivistas e Documentalistas*, Estoril, 12-14 Maio 2004.

(Página deixada propositadamente em branco)

**ACESSO AOS LIVROS ELETRÔNICOS (E-BOOKS), DISPONÍVEIS
PARA A COMUNIDADE USP**

Adriana Hypólito Nogueira

Universidade de São Paulo (Brasil)

Eliana de Azevedo Marques

Universidade de São Paulo (Brasil)

Elisabete da Cruz Neves

Universidade de São Paulo (Brasil)

Introdução

O Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo – SIBi/USP foi instituído pela Resolução n. 2226, de 08.07.1981, da Reitoria USP, com o objetivo de criar condições para o funcionamento sistêmico das bibliotecas da USP afim de oferecer suporte ao desenvolvimento das atividades de ensino, de pesquisa e de extensão na Universidade.

O SIBi/USP é composto pelo conjunto de 43 bibliotecas, administrativamente ligadas às respectivas Unidades Universitárias, pelo Departamento Técnico do SIBi/USP (DT/SIBi/USP), responsável pela coordenação técnica dos programas, projetos, diretrizes e procedimentos para o Sistema e pelo Conselho Supervisor do SIBi/USP, formado por docentes, indicados pelo Reitor da Universidade, por bibliotecários do Sistema, eleitos por seus pares, e pelo Diretor Técnico do SIBi/USP.

O CRUESP Bibliotecas iniciou suas atividades em 1999, como Grupo de Estudos, instituído pela Resolução do Conselho de Reitores das Universidades Estaduais Paulistas (CRUESP) 149/99, tendo por objetivo a integração dos Sistemas de Bibliotecas da USP, UNESP e UNICAMP.

O Consórcio CRUESP Bibliotecas, acompanhando essas facilidades e com a premissa da racionalização de recursos apresentou um projeto, com vistas à aquisição de livros eletrônicos, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) dentro do Programa FAP – Livros, que prevê apoio à aquisição de livros necessários para a pesquisa científica e tecnológica.

A partir da aprovação desse projeto pela FAPESP, foi realizado um levantamento, junto às bibliotecas integrantes do Consórcio, para seleção de títulos de interesse de cada área.

Foram adquiridos mais de 250 mil títulos, de 11 bases de dados distintas, abrangendo todas as áreas do conhecimento, com acesso permanente a estes conteúdos, ou seja, temos a garantia de acesso ininterrupto, assim como acontece com a aquisição do acervo impresso, em que a biblioteca tem a posse do exemplar.

Objetivos

Demonstrar o processo de implementação de uma Base de Busca Unificada, para acesso aos títulos de *E-books*, adquiridos pelo Consórcio CRUESP Bibliotecas e desenvolvida pelo Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi/USP).

Metodologia

Para acessar os títulos era necessário entrar no site de cada base e realizar a pesquisa na plataforma do editor. Esse procedimento dificultava a busca para o usuário, pois era preciso repetir a estratégia de busca em cada base. Outro fator que não contribuía para um maior uso dos *E-books* era a diversidade entre as plataformas de pesquisa de cada editor.

O DT/SIBi/USP, em busca de otimizar o uso desses títulos e ampliar as facilidades de pesquisa para os seus usuários, decidiu desenvolver um sistema de busca unificada para esses títulos. Como, à época, a maioria das plataformas utilizadas pelos fornecedores não permitia o uso do Protocolo Z39.50 (protocolo cliente servidor de padrão internacional que permite pesquisa e recuperação de informação em redes de computadores distribuídos) foi necessário desenvolver a base unificada utilizando a linguagem *Hypertext Preprocessor* (PHP).

Para dar início às atividades, foi solicitado aos fornecedores o envio ao DT/SIBi dos registros bibliográficos de cada título adquirido. Recebemos arquivos tanto em formato *Machine-Readable Cataloging* (MARC 21) como em Excel. Todos os registros foram migrados para um banco de dados em MySQL, que é um sistema de gerenciamento de banco de dados (*open-source*), que utiliza Linguagem *Structured Query Language* - SQL (Linguagem de Consulta Estruturada) como interface. O MySQL interage perfeitamente com a linguagem PHP, selecionada para a construção da base de Busca Unificada. Após recebermos todos os registros bibliográficos, foi realizado um mapeamento de cada campo. Finalizada essa etapa definimos os campos para pesquisa: autor, título e ISBN. Iniciou-se, então, a fase de testes dessa base, envolvendo uma equipe de bibliotecários e analistas do DT/SIBi. Um tutorial de uso da Busca Unificada foi elaborado para apoio aos usuários.

Resultados e Discussões

Apesar do aumento do uso dos livros eletrônicos pela comunidade USP, após treinamentos realizados, a resistência a este tipo de material ainda é expressiva, assim como, aconteceu durante a transição do modo de acesso aos periódicos, de impresso para eletrônico. Entretanto, sabemos que essa resistência é temporária e as vantagens oferecidas pelo acesso eletrônico serão incorporadas no cotidiano de nossos pesquisadores. Cabe destacar, entre as facilidades: o acesso simultâneo por diversos usuários a um mesmo título, a antecipação da disponibilidade dos títulos em relação à publicação

do material impresso, além da preservação física destes, a minimização de problemas relativos a espaços físicos, entre outras.

Outra vantagem que não podemos deixar de mencionar, é que o acesso aos livros eletrônicos, permite a leitura por softwares específicos para conversão de voz, atendendo a comunidade portadora de deficiência visual, agilizando a consulta e eliminando a etapa de digitalização do material.

Salientamos, que a implantação desta base, não substituirá os acervos físicos das bibliotecas, mas sim agregará valor aos serviços tradicionais já oferecidos, incorporando a estes os recursos disponíveis atualmente pelas novas Tecnologias, na área da Ciência da Informação e Comunicação.

Referências bibliográficas

- Anuradha, K. T., & Usha, H. S. (2006). Use of *E-books* in an academic and research environment: a case study from the Indian Institute of Science. **Program: Electronic Library and Information Systems**, 40(1), 48-62.
- Chartier, R. (1999). **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. São Paulo: UNESP.
- Marques, E. A. (2008/2009, dezembro/fevereiro). A nova biblioteca: o papel e o digital. **Revista USP**, São Paulo, 1, 18-27.
- Nogueira, A. H., & Salem, A. D. C. (2001). **Banco de Dados Bibliográficos da USP – DEDALUS: uma proposta de atualização**. Trabalho de Conclusão de Curso, Programa de Administração da Inovação Científica e Tecnológica nos Serviços de Informação / PROTAP – SIBi/USP, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Universidade de São Paulo. Sistema Integrado de Bibliotecas (2009). **SIBiNet – Rede de Serviços do SIBi/USP**. São Paulo: USP. Recuperado em 14 de abril de 2009 de <http://www.usp.br/sibi>

(Página deixada propositadamente em branco)

Celina Leite Miranda

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil)

Ana Vera Finardi Rodrigues

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil)

1. Introdução

O Brasil é composto por 5 Regiões, além do Distrito Federal (DF) e seus Estados são: ao Norte: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins; ao Nordeste: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe; ao Sudeste: Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo; ao Sul: Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina; e ao Centro-Oeste, DF e Estados: Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul. No contexto universitário brasileiro, observa-se o uso das tecnologias da informação e comunicação utilizadas, enfatizando as fontes mais utilizadas e disponíveis em rede.

2. Objetivos e metodologia

O objetivo da pesquisa foi observar o avanço tecnológico nos *sites* de bibliotecas universitárias: 2 expressivas universidades brasileiras de cada Estado (Fig. 1). As 54 bibliotecas analisadas foram definidas por amostragem definindo-se uma biblioteca por universidade.



Fig. 1 - Mapa do Brasil com a divisão por Estados e suas capitais (Porta Brasil, 2007).

3. Resultados da pesquisa

Como metodologia, buscou-se elencar as fontes disponíveis, tipo de informação oferecida, acessibilidade, serviços ou recursos colaborativos. Determinaram-se, então, critérios de análise dos recursos dos *sites*, tencionando a avaliação e definição das principais características dessas fontes. As análises ocorreram em março e abril de 2009. Observou-se que as bibliotecas pesquisadas vêm intensificando o uso de fontes e recursos eletrônicos permitindo, inclusive, a possibilidade do acesso livre a documentos científicos na íntegra, em mídias diversas, tais como recursos participativos e sonoros. Dos itens analisados, computou-se um percentual máximo de 87,04 % no item catálogo *online*; e um mínimo de 11,18 % no item *FAQ - Frequently Asked Questions-* (perguntas mais freqüentes). Destacaram-se como principais ferramentas eletrônicas: serviços de alerta (*feeds RRS*) repositórios, bibliotecas digitais, bases de dados de periódicos científicos, teses e dissertações, *e-books*, *blogs* e demais publicações, de acesso livre ou restrito. Através da Fig. 2, é possível comparar as respostas sobre os itens observados.

Tabela 1 – Resultado da coleta de dados em março e abril de 2009 (Legenda: S para SIM; N para NÃO).

AS 5 REGIÕES DO BRASIL:	Catálogo online	Bases de dados, bib. virtuais	Serviços de alerta eletrônico	FAQ	E-books	Teses e dissertações eletrônicas	Periódicos eletrônicos	Tutoriais, Outros
Norte 7 Estados 14 Bibliotecas	10 S 4 N	8 S 6 N	0 S 14 N	0 S 14 N	3 S 11 N	4 S 10 N	7 S 7 N	8 S 6 N
Nordeste 9 Estados 18 Bibliotecas	15 S 5 N	14 S 4 N	6 S 12 N	2 S 16 N	8 S 10 N	13 S 5 N	14 S 4 N	16 S 2 N
Centro-Oeste 3 Estados + DF 8 Bibliotecas	8 S 0 N	6 S 2 N	2 S 6 N	1 S 7 N	1 S 7 N	5 S 3 N	6 S 2 N	7 S 1 N
Sudeste 4 Estados 8 Bibliotecas	8 S 0 N	8 S 0 N	3 S 5 N	1 S 7 N	3 S 5 N	7 S 1 N	7 S 1 N	8 S 0 N
Sul 3 Estados 6 Bibliotecas	6 S 0 N	6 S 0 N	3 S 3 N	2 S 4 N	5 S 1 N	6 S 0 N	6 S 0 N	6 S 0 N
TOTAL 54 Bibliotecas	47 S 7 N	42 S 12 N	14 S 40 N	6 S 48 N	20 S 34 N	35 S 19 N	40 S 14 N	45 S 9 N
Observações %	87,04 S 12,96 N	77,78 S 22,22 N	25,93 S 74,07 N	11,18 S 88,88 N	37,04 S 62,96 N	64,81 S 35,19 N	74,07 S 25,93 N	83,34 S 16,66 N

4. Considerações finais

Percebeu-se que as bibliotecas procuram ampliar e democratizar o acesso aos documentos, adaptando-se às mudanças decorrentes do avanço tecnológico. Talvez, precisem, no entanto, explorar mais os recursos da Informática, visando melhorar a disponibilidade de seus produtos e serviços, bem como tornar seus *sites* mais claros e

padronizados, ampliando a possibilidade do uso e localização das informações. Embora não em sua totalidade, as fontes de informação eletrônicas vêm sendo amplamente adotadas pelas bibliotecas analisadas, atendendo, desta forma, ao usuário remoto (via *on-line*) que, diante da sociedade digital, entabula uma caminhada cada vez mais direcionada à globalização.

Referências bibliográficas

Portal Brasil (2007). *Brasil*. Brasília, DF. Retrieved 29 Mar. 2009, from <http://www.portalbrasil.net/brasil.htm>.

(Página deixada propositadamente em branco)

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: QUE FILOSOFIA?

Carla Ferreira

Universidade de Coimbra (Portugal)

Leonor Lopes

Direcção Regional de Cultura do Centro (Portugal)

Maria Elisa Grilo

Escola Superior de Educação de Coimbra (Portugal)

Vânia Savioli

Introdução

Se vivemos na era da informação, que coisa é esta que caracteriza uma época?

A resposta à questão: “O que é a informação?” está longe de estar esgotada. Falamos dela, mas não somos capazes de a definir por inteiro. Será que esta indizibilidade é mais uma das suas características? Será que a informação está em tudo e tudo é (ou tem) informação? Do que não restam dúvidas é de que a sociedade humana não pode prescindir dela. A Ciência da Informação (CI) ocupa, neste contexto, um lugar cimeiro, uma vez que é a ciência que estuda e analisa a forma como a informação é produzida, desenvolvida, organizada, armazenada, recuperada, disseminada, avaliada e gerida.

A relação entre informação e o sujeito que a detém e a relação que a pessoa informada vai ser capaz de estabelecer com o mundo que a rodeia poderão ser a razão pertinente que faz deste objecto fugidivo o centro de tantas atenções.

De que instrumentos, de que métodos, disciplina ou ciência precisamos para compreender a informação? Se no dizer de Saint-Exupéry “Uma pessoa para compreender tem de se transformar”, que matéria é esta que queremos apreender e nos faz ser outros?

Objectivos e Metodologia

O objectivo deste trabalho é apresentar a posição de Luciano Floridi relativamente ao tipo de filosofia que poderá servir como suporte teórico à CI, contribuindo, na medida do possível, para o esclarecimento e debate de ideias no âmbito da cintura de disciplinas que gravitam em torno do objecto *informação*, mais concretamente, no âmbito da CI.

A metodologia adoptada passou por uma análise de estudos publicados e por um extenso e reflectido trabalho de síntese. Pretendemos com esta metodologia evidenciar as dificuldades na definição de *informação* e, conseqüentemente, de *ciência da informação*. Estas dificuldades, que residem na interdisciplinaridade da CI e na inefabilidade do seu

objecto, podem vir a ser ultrapassadas com a apropriação de uma filosofia emergente: a Filosofia da Informação (FI).

Mais do que procurar argumentar a FI como sendo a filosofia da CI, é nosso objectivo apresentar e caracterizar esta filosofia emergente (cujo surgimento é justificado pelo estabelecimento da Sociedade da Informação) e trazê-la para o debate epistemológico da CI.

Resultados e Discussão

Segundo Floridi (2002), a FI é um campo filosófico relacionado com a investigação crítica da natureza conceptual e dos princípios básicos da informação (incluindo a sua dinâmica, utilização e ciências), com a elaboração de metodologias teóricas informacionais e computacionais e com a aplicação destas a problemas filosóficos.

Ilharco (2003) vê na FI a possibilidade e o potencial de esta vir a constituir-se como a primeira área da filosofia que pensa, reflecte e questiona os vários tipos de investigação, de aplicação e de desenvolvimentos filosóficos ou científicos relacionados com o fenómeno informação.

Se assim for, será na FI que a CI irá beber os seus fundamentos teóricos e não na Epistemologia Social (ES) onde, e segundo Floridi (2002), a *Library and Information Science* (LIS) tem ido buscar a sua fundamentação teórica. Este facto terá contribuído para a crise de identidade que a LIS tem atravessado.

A razão pela qual Floridi (2002) defende que a LIS deve assentar os seus princípios fundamentais na FI e não na ES, tem a ver com o facto de a LIS operar a um nível mais fundamental do que o epistemológico: o objecto da LIS não é o conhecimento em si, mas as fontes de informação que o tornam possível, mesmo que apenas indirectamente.

Floridi fundamenta a sua posição afirmando que a ES pode referir-se a dois campos distintos de investigação: a Sociologia do Conhecimento (SC), que é a memória descritiva e estudo empírico das causas históricas e as condições do conhecimento; e a Epistemologia Social do Conhecimento (ESC), que é o estudo crítico e conceptual das dimensões sociais do conhecimento.

Diferentemente de SC, a LIS tem uma posição normativa e, portanto, exige mais do que uma abordagem puramente descritiva. A biblioteca, por exemplo, é um lugar onde necessidades educacionais e de comunicação e os valores são implementados, onde conteúdos são avaliados e seleccionados para o público e em que práticas como a catalogação, por exemplo, estão longe de ser neutras e livres de avaliação. Esta situação normativa afasta a LIS da ESC.

Perante este desajuste da ES como fundamentação teórica da LIS, Floridi (2002) avança com uma nova teoria: a *LIS aplicada como FI* seria a disciplina interessada nos documentos, nos seus ciclos e nos procedimentos, técnicas e dispositivos, através dos quais estes são implementados, geridos e regulamentados. A LIS aplica os princípios fundamentais e técnicas gerais de FI para resolver, definir e lidar com problemas práticos e com fenómenos específicos e concretos. Realiza objectivos práticos (por exemplo, conservação, valorização, educação, pesquisa, comunicação e cooperação), contribuindo, assim, para o desenvolvimento da investigação fundamental na FI.

Entendida como uma filosofia funcional de análise e design da informação, a FI pode explicar e orientar a construção significativa do nosso ambiente intelectual e fornecer o tratamento sistemático das bases conceptuais da sociedade contemporânea.

Segundo o autor, se partirmos do princípio de que a LIS recorre à FI e que esta pode dar-lhe uma fundamentação teórica, a questão seguinte é saber como ambas podem interagir mais especificamente. Uma abordagem da FI à LIS é poder trabalhar nas ontologias dos objectos de estudo da LIS, construindo uma teoria dinâmica da informação e trabalhando o lado ético da informação.

A FI não pretende substituir a LIS. De facto elas não olham para o objecto *informação* de igual modo. Em comum têm o facto de desenvolverem a sua actividade em torno desse objecto, tal como outras ciências (por exemplo, a Informática). O estudo que estas ciências fazem da informação não é igual mas complementar.

Agora é o tempo de fazer uma nova reflexão sobre a informação: a FI pode ser a janela aberta para uma melhor compreensão dessa realidade antiga e sempre renovada, pela sua razão de ser e estar na sociedade contemporânea, senão a única para responder aos novos desafios éticos que hoje se colocam.

Referências bibliográficas

- Floridi, Luciano (2002). On defining library and information science as applied philosophy of information. *Social epistemology*. 16:1, 37-49. Retrieved from <http://www.philosophyofinformation.net/publications/pdf/isaspi.pdf>
- Ilharco, Fernando (2003). *Filosofia da Informação: uma introdução à informação como fundamentação da acção, da comunicação e da decisão*. Lisboa: Universidade Católica.
- Matheus, Renato Fabiano (2005). Rafael Capurro e a filosofia da informação: abordagens, conceitos e metodologias de pesquisa para a Ciência da Informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 10:2, 140-165. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/5859/1/MATHEUSRafaelCapurroPCI2005.pdf>
- Silva, Armando Malheiro da, & Ribeiro, Fernanda (2002). Das «ciências documentais» à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular. Porto: Afrontamento.
- Robredo, Jaime (2007). Filosofia da ciência da informação ou ciência da informação e filosofia? : Uma questão que merece ser pensada. Retrieved from <http://www.cinform.ufba.br/7cinform/soac/papers/369a2be3343ea1ed160564371174.pdf>

(Página deixada propositadamente em branco)

USO DA INFORMAÇÃO POR EMPRESÁRIOS DE MICROEMPRESAS ALIMENTÍCIAS DO
ESTADO DE MINAS GERAIS – METÓDO DE ANÁLISE SENSE-MAKING

Nelma Camêlo Araujo

Universidade Estadual de Londrina (Brasil)

Marília Damiani Costa

Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil)

1. Introdução

Nas organizações, informações são geradas, organizadas e difundidas em todos os seus processos, mesmo quando não são sistematizadas. Para Rezende (2002) os conceitos estruturais das empresas estão voltados para qualidade, produtividade e competitividade, e, a importância em “gerenciar de maneira inteligente as informações obtidas e o conseqüente conhecimento gerado e incorporado pela empresa” partindo de seus processos, “passa a ser diferencial estratégico” na organização.

A informação no ambiente interno das microempresas é tratada e administrada de acordo com a necessidade imediata percebida pelo empresário, ou seja, não há um controle sobre a necessidade, organização e uso dessas informações.

Nesse contexto, os Serviços de Informação Tecnológica, via de regra, passam a assumir características de Centros de Análise da Informação, tendo em vista que, para o efetivo atendimento às micro, pequenas e médias empresas, torna-se necessário adequar as informações ao nível da assimilação desses usuários.

No Brasil a preocupação em subsidiar com informações às micro, pequenas e médias empresas, contou com apoio do governo Federal ao longo das três últimas décadas (desde 1980). A partir de 1990, algumas instituições de pesquisa e entidades ligadas à indústria começaram a ofertar serviços de informação tecnológica, dentre eles o Serviço de Resposta Técnica.

Dentre as instituições de pesquisa no Brasil que atuam na oferta do serviço de resposta técnica, destaca-se a Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC, pela Unidade de Atendimento em Informação e Tecnologia (UAITec), que atua desde 1972.

O Estado de Minas Gerais está entre os primeiros, no setor de laticínio no país. No período de 2000 a 2002, O Instituto de Desenvolvimento Industrial – INDI, de Minas Gerais, priorizou no Estado, projetos na área de alimentos, principalmente no setor de massas, panificação, laticínios e compotas. Acredita-se que tal fato seja impulsionador da demanda de perguntas de empresários de microempresas ao Serviço de Resposta Técnica do UAITec/CETEC, no período de 2001 a 2003.

2. Objetivos e metodologia

O objetivo desta pesquisa foi “analisar o uso efetivo da informação obtida no Serviço de Resposta Técnica pelos empresários de microempresas alimentícias do Estado de Minas Gerais”. Trata-se de um estudo de caso desenvolvido a partir da informação fornecida pelo Serviço de Resposta Técnica, da Unidade de Atendimento em Informação e Tecnologia (UAITec) da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC), em Belo Horizonte/MG.

A amostra da pesquisa foi do tipo intencional, composta por 16 empresários de microempresas do setor alimentício do Estado de Minas Gerais.

A pesquisa apresentada é exploratória, descritiva, de cunho qualitativo, fazendo-se uso do método *sense-making* de Dervin (1983) para coleta de dados e do modelo de uso da informação de Choo (2003) como parâmetro para estruturar a análise dos dados. Os dados coletados foram realizados por intermédio de entrevistas semi-estruturadas, do tipo *micro-moment time line interview*, em contato direto com o empresário em seu empreendimento, sendo 5 do interior de Minas Gerais, 7 da região metropolitana de Belo Horizonte e 4 da área central de Belo Horizonte.

3. Resultados e conclusões

Ao final da pesquisa, verificou-se que as necessidades de informação, que levaram ao uso efetivo da informação, estavam relacionadas à sua base de conhecimentos, registradas na matriz “base do conhecimento dos entrevistados”. Tais necessidades estavam relacionadas às classes de uso: compreensão do problema, esclarecimentos e confirmativa.

A visão que o usuário/empresário tem do problema é, portanto, fundamental para entender como ele realiza a busca e influencia também no uso da informação que lhe é fornecida.

Na busca de informações, os entrevistados recorreram principalmente às fontes informais, ou seja, acessaram diretamente pessoas que dispunham de conhecimentos relacionados às suas dúvidas ou necessidades. Estas pessoas foram preferencialmente outros empresários do ramo ou pessoas que atuam no setor de alguma forma, sendo também citados amigos e parentes e, por último, as instituições como o SEBRAE e o Projeto Mãos de Minas.

Quanto aos empresários que não utilizaram a informação fornecida pelo Serviço de Resposta Técnica, foi constatado que eles pretendiam usá-la para aplicações fora de suas competências empresariais, implicando no desenvolvimento de pesquisas em laboratórios ou em outros investimentos no empreendimento, não tendo condições naquele momento de completar o ciclo informacional de uso efetivo da informação.

Concluiu-se que os Serviços de Informação, do tipo Resposta Técnica, que atendem às micros e pequenas empresas são fundamentais para apoiar a adequação dos produtos, dessas empresas, ao mercado nacional, principalmente na área de alimentos, pois atingem uma parcela significativa da sociedade. Portanto, a continuidade de pesquisas, com essa abordagem, na área de ciência da informação, poderá contribuir para o aprimoramento desses serviços.

Referências bibliográficas

- CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**. São Paulo: SENAC, 2003.
- DERVIN, Brenda. An over view of sense-making ressearch: concepts, methods and results to date. In: **International Communications Association Annual Meeting**, 1983, Dalas. Disponível em: < <http://www.eca.usp.br/eca/profSueli/sensemaking.Html> > Acesso em: 12 maio 2004.
- REZENDE, D.A . **Tecnologia da Informação integrada à inteligência empresarial**: alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações. São Paulo: Atlas, 2002.

(Página deixada propositadamente em branco)

REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO:
TESAURO VISUAL NO DOMÍNIO DA ESTATÍSTICA

Olga Bessa Mendes

Instituto Nacional de Estatística (Portugal)

1. Introdução

The great growth of statistical research in our times has made felt the need to record the results in forms less dry, more useful, and able to be explored more rapidly than numbers alone; thus, diverse representations have been imagined, among others my graphic tables and my figurative maps.

The dominant principle which characterizes my graphic tables and my figurative maps is to make immediately appreciable to the eye, as much as possible, the proportions of numeric results.

Paris, 1 December 1861

Charles Joseph Minard¹

A Comunicação serve-se de imagens e símbolos para representar informação. A primeira sugestão de visualização de informação será a evidência dos mapas, gráficos e símbolos como imagens que representam informação, usados na comunicação para ilustração de discurso.

No contexto da Ciência da informação, e em concreto na biblioteca digital, a pesquisa de informação permite maior especificação mas exige também maior orientação, devido à quantidade e diversidade de informação.

2. O tesouro visual

A forma de visualização e representação de informação estatística tem uma atenção especial² e focalizada nos números. E quando o objecto de análise estatística é um conjunto de termos/conceitos, usualmente, o resultado da análise focaliza-se na co-ocorrência e na frequência de termos.

Considerando o vocabulário controlado uma forma mais eficaz de tratar e pesquisar informação; considerando ainda que, no âmbito da Estatística, para interpretar um gráfico ou um mapa é necessário conhecer e compreender os conceitos estatísticos, propomos a apresentação gráfica das relações entre conceitos/termos substituindo a

¹ MINARD, Charles Joseph - *Des tableaux graphiques et des cartes figuratives*. Paris, 1862 (trad. Dawn Finley, 2003)

² Por exemplo, a conferência DD4D-Data design for decisions, organizada pela OCDE em Junho 2009. Disponível em: www.dd4d.net [acedido em 12-06-2009]

apresentação alfabética de um glossário. Com os contributos da Terminologia e da Engenharia do Conhecimento podemos elaborar um tesouro com a infra-estrutura de um mapa conceptual.

A nossa perspectiva é aliar à utilização de pictogramas, gráficos e mapas temáticos na representação da informação na Estatística, a aplicação do mapa conceptual para complementar o tesouro de informação de especialidade, enquanto instrumento de indexação e de guia de pesquisa na biblioteca digital (Mendes, 2008).

3. Conclusão

A formalização da infografia do conteúdo do tesouro, neste domínio, tem por finalidade apresentar uma imagem gráfica dos termos que permita uma melhoria na percepção de informação estatística por parte do utilizador. Do mesmo modo que as operações matemáticas permitem o cálculo dos números, assim as relações entre conceitos permitem desenhar um mapa conceptual (Mendes, 2009). Esta abordagem para a literacia estatística insere-se no quadro amplo do papel social e pedagógico da biblioteca.

4. Referências bibliográficas

- ALEXANDRINO, Ana (2006) – **Gráficos e mapas : representação de informação estatística**. Lisboa : Lidel-edições técnicas. ISBN 978-972-757-340-0.
- BURKHARD, Remo (2006) – **Learning from architects: the difference between knowledge visualization and information visualization**. *Information Visualization Journal* [em linha]. Vol. 5, nº 3. [Acedido em 08-05-2008]. Disponível na www: <URL:http://www.palgrave-journals.com/ivs/index.html>. ISSN 1473-8716.
- MENDES, Olga Bessa (2009) – **Estudo de caso: do inquérito ao indicador – o papel da terminologia na informação estatística**. [Documento de trabalho] Lisboa: INE.
- MENDES, Olga Bessa (2008) – **A gestão de informação na biblioteca especializada – as linhas de fronteira da pesquisa de informação**. Tese de mestrado. Lisboa : Universidade Nova de Lisboa.
- MORGADO, Isabel, ISFAN, Mónica – **Documenting variables**. Conferência Internacional da Qualidade, Abril 2006. [não publicado].
- TRICOT, Christophe (2006) – **Cartographie sémantique : des connaissances à la carte** [em linha]. Annecy : Université de Savoie. Tese de doutoramento [Acedido em 3-05-2008]. Disponível na www: < http://www.knowledge-mapping.net/>.

**O IMPACTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E PADRÕES DE CITAÇÃO ENTRE
PESQUISADORES DO CENTRO DE PESQUISA**

Celeste Maria de Oliveira Santana

Universidade Federal da Bahia (Brasil)

Ana Maria Fiscina Vaz Sampaio

Casa de Oswaldo Cruz (Brasil)

Adelvani de Araújo Boa Morte

Casa de Oswaldo Cruz (Brasil)

Martha Silvia Martínez-Silveira

Casa de Oswaldo Cruz (Brasil)

Anderson Silva da Rocha

Casa de Oswaldo Cruz (Brasil)

Resumo

A publicação de artigos da comunidade científica do CPqGM tem como principal finalidade a comunicação dos resultados das pesquisas e divulgação da sua produção, buscando atingir o reconhecimento dos seus pares. A publicação é um dos elementos mais importantes na avaliação dos programas de pós-graduação e pesquisa no Brasil, sendo o estudo do impacto dessa publicação importante como meio de avaliação da qualidade da produção de uma instituição. Este estudo teve lugar num centro de excelência no estado da Bahia na área de doenças infecto-parasitárias onde se concentram pesquisadores do mais alto conceito. A pesquisa originada em dados obtidos em etapa anterior (2005), mapeia e quantifica a produção científica a partir da análise bibliométrica dos artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais entre os anos 2000 e 2007. OBJETIVO: Verificar o impacto da publicação produzida no CPqGM a partir dos indicadores (Fator de Impacto, Fator H e Qualis) e da análise de citações dos artigos dos pesquisadores entre si. METODOLOGIA: Todos os pesquisadores vinculados ao Centro foram incluídos. As fontes foram o Curriculum Lattes, Cadernos CAPES, Medline, Lilacs e Scielo. Foi elaborado um banco de dados dos artigos publicados, feita análise bibliométrica que incluiu: número de artigos, FI e Qualis dos periódicos, número de citações por artigo, fator H dos pesquisadores e dos artigos, número de periódicos indexados nas bases de dados, e análise das citações entre os próprios pesquisadores do Centro. RESULTADOS PRELIMINARES: São 30 pesquisadores selecionados que publicaram isoladamente ou em conjunto 541 artigos em 168 revistas internacionais e 50 revistas nacionais entre 2000 e 2007. Ao final desta pesquisa serão gerados dados sobre as equipes mais produtivas e mais citadas, temas sobre os quais mais se publica, nível de endogenidade da produtividade do Centro. Estes dados poderão servir de informação para as agências de fomento à pesquisa e para a própria instituição.

Abstract

The publication of papers from the scientific community of the CPqGM has, as its main objective, the communication of results and divulgation of its production, aiming at recognition by pairs. Publication is one of the most important elements on the evaluation of the post-graduate and research programs in Brazil. Therefore, an study about the impact of such publication is important as a way of assessing the quality of the production at an institution. This study took place at an excellence center in the state of Bahia, in the area of infectious-parasitary diseases, where there is a concentration of highly important researchers. The research based on data obtained from a previous phase (2005), maps and quantifies the scientific production from the bibliometric analysis of the published papers in national and international journals between 2000 to 2007. **OBJECTIVE:** To verify the impact of publication produced at the CPqGM from certain indicators (Impact Factor, H Factor and Qualis) and the analysis of paper and researcher citations. **METHODOLOGY:** All researchers formally working at the Center were included. The sources were Curriculum Lattes, Cadernos CAPES, Medline, Lilacs and Scielo. A data base of the published articles was elaborated and a bibliometric analysis was made, which included: number of papers, IF and Qualis of the journals, number of citations by paper, H Factor of researchers and papers, number of indexed papers on known data bases and analysis of citation among researchers from the Center. **PRELIMINARY RESULTS:** There are 30 selected researchers who published, individually or together with others authors, 541 articles in 168 international journals and 50 national journals between 2000 and 2007. At the end of this research, data will be generated about the most productive and most cited teams, which are the most published themes and the level of endogenicity of the Center's productivity. This data could be used as a source of information for the agencies of support to research and the institution itself.

Introdução

A pesquisa foi originada de dados obtidos em etapa anterior (Parte I) apresentado no ICML9 (2005) intitulado A publicação de "*papers*" nas revistas científicas que causam impacto em uma comunidade científica na área de doenças infecciosas e parasitárias, no período de 2000 a 2004. Naquele trabalho foram mapeados os artigos dos pesquisadores do Centro de Pesquisa Gonçalo Moniz (CPqGM) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) no estado da Bahia, durante o período de 2000 a 2004.

O presente trabalho (Parte II) visa atualizar esse mapeamento até o ano de 2007 com a finalidade de quantificar a produção científica dos Pesquisadores, e a partir da análise bibliométrica dos artigos publicados demonstrar a visibilidade da produção científica originada nos laboratórios de pesquisa dessa instituição.

O CPqGM é uma unidade da Fiocruz localizada no estado da Bahia dedicada principalmente ao estudo das doenças infecciosas e parasitárias de maior impacto na população brasileira. O CPqGM, centro de referência em saúde, além de suas ações na área biomédica, e de desenvolver recursos humanos para o SUS, mantém cursos de pós-graduação do mais alto nível de excelência. Os cursos de Patologia e Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa reúnem pesquisadores e alunos cuja produção científica destaca-se no cenário nacional e internacional.

As atividades se organizam em dez laboratórios e outras unidades: LACEI - Laboratório de Chagas Experimental; LAPEX - Laboratório da Patologia Experimental; LASP - Laboratório Avançado de Saúde Pública; LBP - Laboratório de Biomorfologia

Parasitária; LEMB - Laboratório de Epidemiologia Molecular e Bioestatística; LETI - Laboratório de Engenharia Tecidual e Imunofarmacologia; LIMI - Laboratório Integrado de Microbiologia e Imunoregulação; LIP - Laboratório de Imunoparasitologia; LPBI - Laboratório de Patologia e Biointervenção; LPBM - Laboratório de Patologia e Biologia Molecular e o Serviço de Histopatologia.

Objetivo

Verificar o impacto da produção científica produzida pela comunidade do CPqGM e publicada em artigos internacionais e nacionais a partir dos indicadores bibliométricos como o Fator de Impacto, Fator H e Qualis (CAPES) e da análise de citações dos artigos e dos pesquisadores entre si.

Metodologia

O estudo de caso foi realizado especificamente, com os Pesquisadores do CPqGM que são vinculados à FIOCRUZ/BAHIA tomando-se como unidade a análise dos artigos científicos publicados por esta população. A cada pesquisador foi dado um código numérico para que se pudessem efetuar as análises de forma anônima.

Inicialmente, foi elaborado um banco de dados contendo as informações dos artigos publicados divididos em nacionais e internacionais. As fontes de coleta de dados foram o Currículo Lattes, os Cadernos CAPES, as listas da Coordenação de Ensino do CPqGM, as bases de dados bibliográficas Medline, Scopus, LILACS e as páginas do site do CPqGM para obter as informações referentes aos artigos publicados. Para as análises de citações e o impacto dos periódicos foram utilizados o Journal of Citation Report (JCR), o Qualis e os dados estatísticos do Scientific Electronic Library On Line (SciELO) assim como, as referências bibliográficas de cada artigo.

Resultados

De acordo com o critério estabelecido foram selecionados 30 pesquisadores que publicaram isoladamente, ou em conjunto 541 artigos em revistas internacionais e nacionais durante o período de 2000 a 2007. Foram publicados 329 artigos em periódicos internacionais e 212 artigos em periódicos nacionais (Fig. 1).

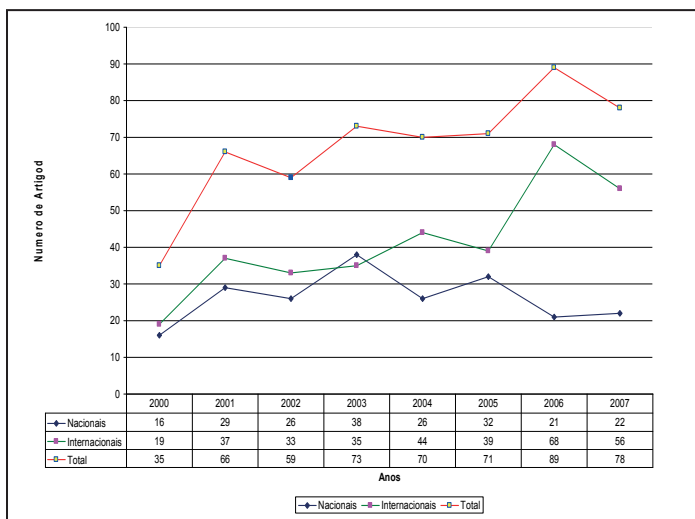


Fig. 1 – Artigos publicados pelos pesquisadores do CPqGM entre os anos de 2000 e 2007

Analisados por Laboratórios, percebeu-se que o Laboratório que mais publicou artigos nacionais foi o LAPEX (50), enquanto que o LPBI publicou mais Artigos internacionais (61). Na sua totalidade o LIP foi o que mais publicou (89) (Fig. 2). Levando-se em consideração o número de pesquisadores por Laboratório, observou-se que os pesquisadores mais profusos estavam no LAPEX, com uma média de 39.5 artigos (Fig. 3).

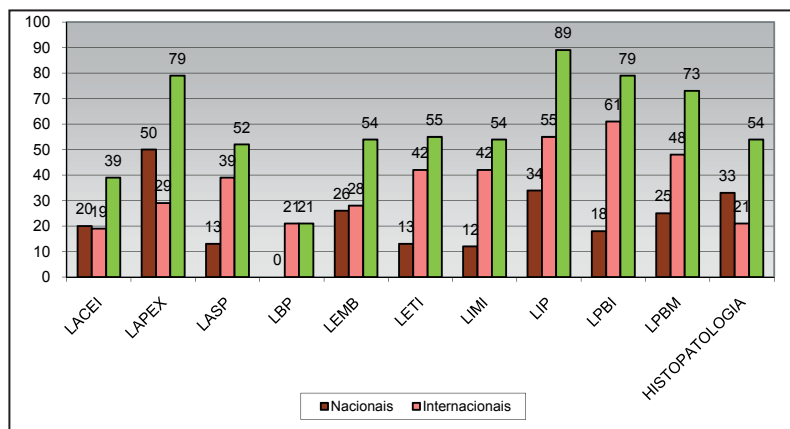


Fig. 2 – Número de Artigos por Laboratórios do CPqGM entre os anos de 2000 e 2007

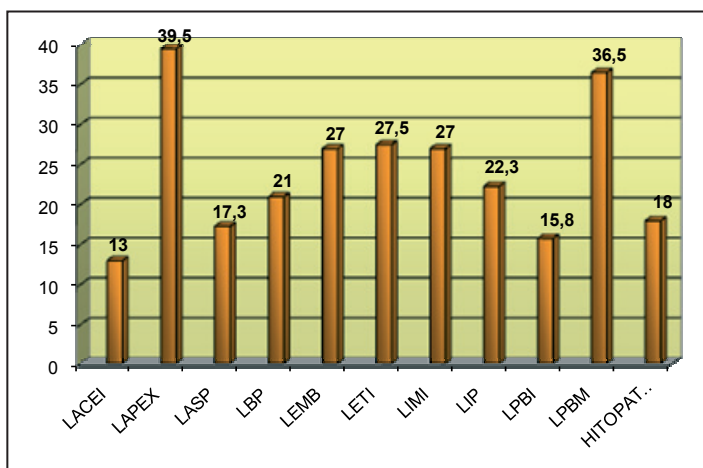


Fig. 3 – Média de artigos publicados pelos Pesquisadores do CPqGM entre os anos 2000 e 2007

O fator H dos pesquisadores, foi levantado na base de dados Scopus, onde se verificou que o maior número atingido foi *h*-index 16, de pesquisadores locados nos laboratórios LEMB, LIMI e LIPI. Pos sua vez, os pesquisadores que mais publicaram foram, a nível nacional do laboratório LAPEX (50), internacional LPBM (44) e em sua totalidade o pesquisador locado no LAPEX (71) (Tabela 1). A análise das citações e de auto-citações considerou apenas aquelas que constavam nos trabalhos dos pesquisadores que estavam sendo analisados. Para a realização deste trabalho, foi extraído de cada artigo o número de referências onde ao menos um dos pesquisadores do Centro tivesse sido citado. Estes resultados preliminares estão também representados na Tabela 1.

Tabela 1 – Avaliação da Produção Científica dos Pesquisadores do CPqGM

Cód. Pesq.	Laboratórios	Fator H	Citações	Auto-Citações	Art. Inter.	Art. Nac.	Total de Artigos
1	LIP	16	41	112	43	13	56
2	LPBI	0	0	0	0	0	0
3	HISTOPATOL.	3	2	9	9	13	32
4	LASP	12	13	44	34	11	45
5	LIP	11	16	23	25	1	26
6	LEMB	16	1	43	27	22	49
7	HISTOPATOL.	2	1	2	8	9	17
8	LACEI	3	1	20	8	0	8
9	LASP	4	0	0	3	1	4
10	LPBI	4	3	3	6	1	7
11	LIP	9	10	13	17	23	40
12	LIMI	6	0	3	11	0	11
13	LIP	6	4	4	8	1	9
14	LACEI	4	17	24	14	1	15
15	LPBI	10	26	48	29	5	34

16	LAPEX	1	4	6	8	0	8
17	LASP	5	4	20	16	5	21
18	LPBI	4	22	27	27	11	38
19	LEMB	0	4	0	1	4	5
20	LIMI	16	62	72	38	12	50
21	LBP	11	1	59	21	0	21
22	LPBM	9	7	8	10	11	21
23	LETI	13	21	30	35	12	47
24	LPBM	12	7	51	44	21	65
25	LPBI	2	4	5	6	0	6
26	LETI	9	19	31	26	12	38
27	HISTOPATOL.	4	0	0	4	2	6
28	LACEI	9	18	21	3	19	22
29	LPBI	6	10	28	16	5	21
30	LAPEX	11	24	61	21	50	71

Os artigos foram publicados em 168 revistas internacionais e 50 nacionais, sendo que na revista Memórias do Instituto Oswaldo Cruz foram publicados 48 artigos e a revista internacional com mais artigos dos pesquisadores foi a American Journal of Tropical Medicine and Hygiene com 15 artigos (Tabelas 2 e 3). Os periódicos internacionais onde se encontra a maior quantidade de artigos publicados pelos pesquisadores do Centro tem um fator de impacto segundo o JCR que varia entre os valores 1 e 2 (Fig. 4). Enquanto que os nacionais tem um fator de impacto analisado pelo SciELO entre 0,05 e 0,2 (Fig. 5). A avaliação Qualis dos periódicos nacionais e internacionais se encontra representada no Fig. 6.

Tabela 2 – Periódicos Nacionais onde os Pesquisadores do CPqGM mais publicaram entre os anos de 2000 e 2007

Periódicos Nacionais	Num Artigos	FI Scielo
Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	48	0.3756
Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	39	0.4366
Brazilian Journal of Medical and Biological Research	10	0.1862
Cadernos de Saúde Pública (FIOCRUZ)	10	0.6540
Revista Brasileira de Medicina	8	-
Gazeta Médica da Bahia	7	-
Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial	7	0.0593
Anais Brasileiros de Dermatologia	6	0.1379
Revista de Ciências Médicas e Biológicas	6	-
Brazilian Journal of Infectious Diseases	5	0.1788
Ciência e Saúde (Salvador)	5	-
Revista de Patologia Tropical	5	-
Revista do Hospital Universitário (UFMA)	5	-
Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia	4	0.0935

Tabela 3 – Periódicos Internacionais onde os Pesquisadores do CPqGM mais publicaram entre os anos de 2000 e 2007

Periódicos Internacionais	Quantidade de Artigos	FI JCR
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	15	2.183
Infection and Immunity	15	3.996
Acta Tropica	12	2.000
Microbes and Infection	10	2.523
AIDS Research and Human Retroviruses	9	2.022
Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes	8	3.946
Parasitology Research	8	1.512
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	7	1.924
International Journal of Impotence Research	6	2.059
Journal of Infectious Diseases	6	6.035
Experimental Parasitology	5	1.597
Gynecological Endocrinology	5	1.169
Scandinavian Journal of Immunology	5	1.928
Veterinary Parasitology	5	2.016
Hybridoma and Hybridomics	4	0.294
Journal of Clinical Microbiology	4	3.708
Pathology Research and Practice	4	1.080
Urology	4	2.134
Vaccine	4	3.377

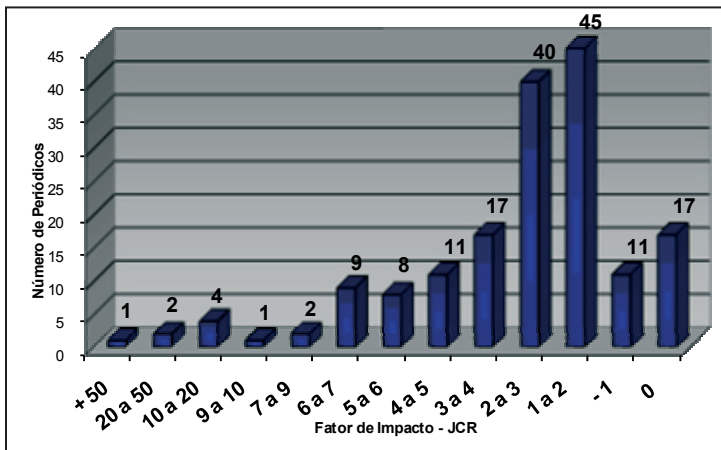


Fig. 4 – Fator de Impacto (JCR) dos Periódicos Internacionais

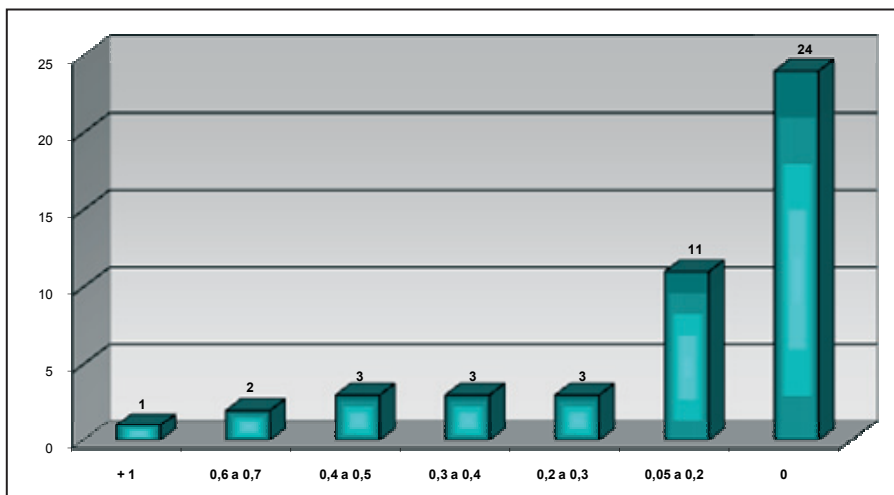


Fig. 5 – Fator de Impacto (SciELO) dos Periódicos Nacionais

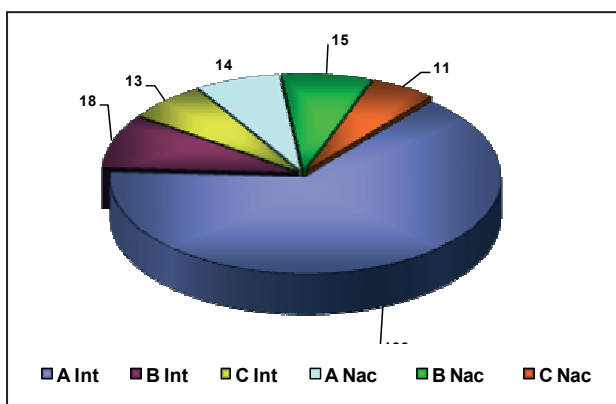


Fig. 6 – Classificação QUALIS dos Periódicos Nacionais e Internacionais onde publicaram os Pesquisadores do CPqGM

Os artigos nacionais e internacionais que obtiveram maior número de citações nas bases de dados Web of Science e Scopus estão relacionados nas Tabelas 4 e 5.

Tabela 4 – Artigos Internacionais e Nacionais mais citados na Base de Dados Web OF SCIENCE

Cód. Autores	Periódico	Ano	Nº citações Web of Science
23	Nature	2000	179
6	International Journal of Impotence Research	2005	129
6	New England Journal of Medicine	2007	110
6	Urology	2003	103
4	AIDS Research and Human Retroviruses	2001	88
4	Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes	2000	50
24	Current opinion in infectious diseases	2005	46
6	Urology	2004	46
8	Journal of Immunology	2004	41
24	Human Immunology	2000	40
6	Urology	2001	40
15, 23, 26	Anais da Academia Brasileira de Ciências	2001	31
4	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2002	20
1,13, 20, 22, 24	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	20
30	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2002	16
18, 20, 27	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2001	15
1, 20	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	14
1, 20	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2000	12
4	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	11
1, 20, 22, 24	Brazilian Journal of Medical & Biological Research	2001	9
15, 29	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2004	9
11	Brazilian Journal of Medical & Biological Research	2004	8
15, 23, 26	Anais da Academia Brasileira de Ciências	2001	31
4	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2002	20

Tabela 5 – Artigos internacionais e nacionais mais citados na Base de Dados SCOPUS

Cód. Autores	Periódico	Ano	Nº citações Scopus
23	Nature	2000	192
6	International Journal of Impotence Research	2005	147
6	New England Journal of Medicine	2007	140
6	Urology	2003	124
4	AIDS Research and Human Retroviruses	2001	64
24	Journal of Clinical Microbiology	2001	53
6	Urology	2001	53
24	Current opinion in infectious diseases	2005	52
7	Journal of pediatric and perinatal nutrition	2003	50
24	Infection and Immunity	2005	48
4	Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes	2000	44
15, 23, 26	Anais da Academia Brasileira de Ciências	2001	35
19	Cadernos de Saúde Pública	2003	29

1, 20	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2000	24
4	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2002	20
1, 20	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	19
6	São Paulo Medical Journal	2002	19
1, 13, 20, 22, 24	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	17
18, 20, 27	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2001	15
22, 24, 28	Revista da Sociedade Brás. de Medicina Tropical	2003	12
4	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	11
19	Revista de Saúde Pública	2003	11

Em relação aos temas abordados nos artigos encontram-se representados nas Figs. 7 e 8.

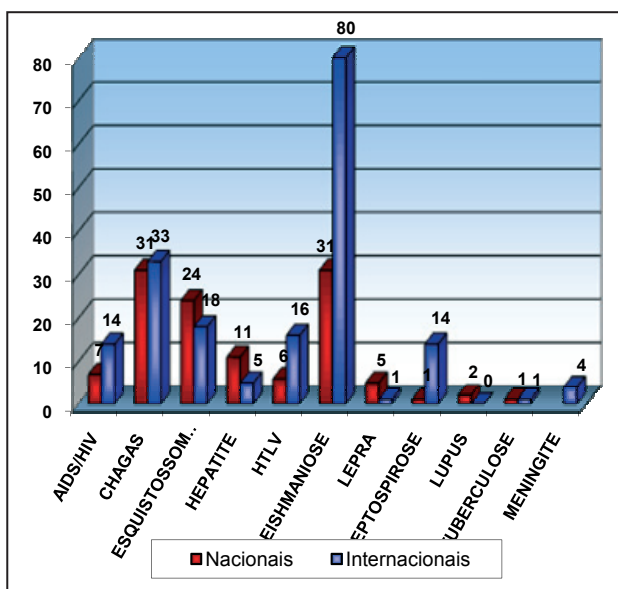


Fig. 7 – Principais Temas pesquisados no CPqGM e o número de Artigos Nacionais e Internacionais publicados entre os anos de 2000 e 2007

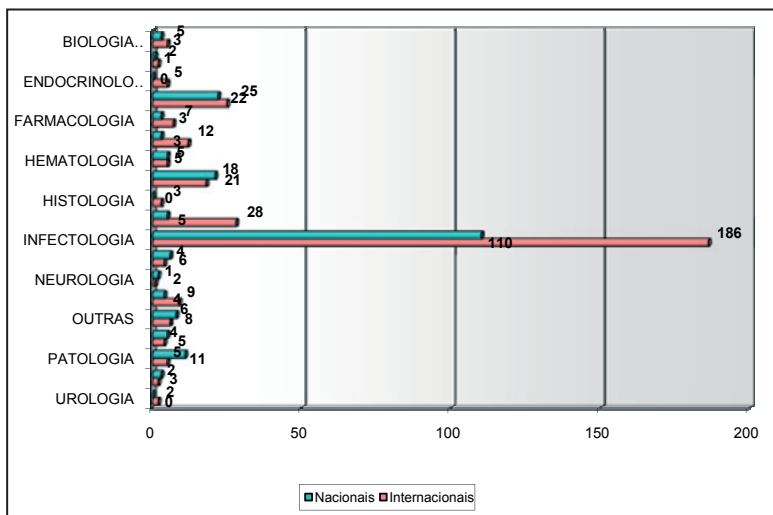


Fig. 8 – Temas dos Artigos publicados no CPqGM divididos em grandes Áreas entre os anos de 2000 e 2007

Os artigos mais citados nas bases de dados SCOPUS e WEB OF SCIENCE foram relacionados nas Tabelas 6 e 7.

Tabela 6 – Artigos Internacionais e Nacionais mais citados na Base de Dados WEB OF SCIENCE

Cód. Autores	Periódico	Ano	Nº citações Web of Science
23	Nature	2000	179
6	International Journal of Impotence Research	2005	129
6	New England Journal of Medicine	2007	110
6	Urology	2003	103
4	AIDS Research and Human Retroviruses	2001	88
4	Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes	2000	50
24	Current opinion in infectious diseases	2005	46
6	Urology	2004	46
8	Journal of Immunology	2004	41
24	Human Immunology	2000	40
6	Urology	2001	40
15, 23, 26	Anais da Academia Brasileira de Ciências	2001	31
4	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2002	20
1,13, 20, 22, 24	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	20
30	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2002	16
18, 20, 27	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2001	15
1, 20	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	14
1, 20	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2000	12
4	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	11

1, 20, 22, 24	Brazilian Journal of Medical & Biological Research	2001	9
15, 29	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2004	9
11	Brazilian Journal of Medical & Biological Research	2004	8
15, 23, 26	Anais da Academia Brasileira de Ciências	2001	31
4	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2002	20

Tabela 7 – Artigos Internacionais e Nacionais mais citados na Base de Dados SCOPUS

Cód. Autores	Periódico	Ano	Nº citações Scopus
23	Nature	2000	192
6	International Journal of Impotence Research	2005	147
6	New England Journal of Medicine	2007	140
6	Urology	2003	124
4	AIDS Research and Human Retroviruses	2001	64
24	Journal of Clinical Microbiology	2001	53
6	Urology	2001	53
24	Current opinion in infectious diseases	2005	52
7	Journal of pediatric and perinatal nutrition	2003	50
24	Infection and Immunity	2005	48
4	Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes	2000	44
15, 23, 26	Anais da Academia Brasileira de Ciências	2001	35
19	Cadernos de Saúde Pública	2003	29
1, 20	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2000	24
4	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2002	20
1, 20	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	19
6	São Paulo Medical Journal	2002	19
1, 13, 20, 22, 24	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	17
18, 20, 27	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2001	15
22, 24, 28	Revista da Sociedade Brás. de Medicina Tropical	2003	12
4	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	2003	11
19	Revista de Saúde Pública	2003	11

Conclusão

Conclue-se que, o objetivo principal da pesquisa foi alcançado ao ser constatado através de vários indicadores de qualidade científica, o impacto da produção científica entre os próprios pesquisadores. A comunidade científica do CPqGM publica em periódicos internacionais e nacionais especializados que são indexados em bases de dados internacionais e nacionais como exemplo, as bases de dados do Institute of Scientific Information –ISI e do Scientific Electronic Library on Line - SciELO, que lhes garantem uma visibilidade e um evidente nível de endogenicidade.

Referências bibliográficas

- COURA, J. R. Impact factor scientific production and aquality of brazilian medical journal. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 98, n.3, p.293-7, 2003.
- GLOWER, S. W.; BOWEN S. L. Bibliometric analysis of research published in Tropical Medicine and International Health 1996-2003. **Tropical Medicine and International Health**, v. 9, n. 12, p. 1327-1330, 2004.
- MENEGHINI, R. Avaliação da produção científica e o Projeto SciELO. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.219-220, 1998.
- _____. O Projeto SciELO (Scientific Electronic Library On Line) e a visibilidade da literatura científica “periférica”. **Química Nova**, v.26, n.2, p.155, 2002.
- OLIVEIRA, E.B. Produção científica nacional na área de geociências: análise de critérios de editoração, difusão e indexação me bases de dados. **Ciência da Informação**, Brasília, v.34, n.2, p.34-42, maio/ago, 2005.
- SANTANA, C.M. de O. **Estudo dos canais de comunicação utilizados pela comunidade científica do Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz-CPqGM/FIOCRUZ, Salvador-Bahia/Brasil**. 1999. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília-UnB, Brasília, DF, 1999.
- SANTANA, C.M. de O.; SAMPAIO, A.M.F.V.; BOA MORTE, A. de A.; MAIA, J.L. de S. **A publicação de “papers” nas revistas científicas que causam impacto em uma comunidade científica na área de Doenças Infecciosas e Parasitárias, no período de 2000 a 2004**. Salvador, Bahia: ICML 2005.

(Página deixada propositadamente em branco)

A MEDICINA TROPICAL NA BAHIA DE 1500 A 1886: ETAPAS ANTERIORES AO PERÍODO CIENTÍFICO¹

Jorge Antônio Costa de Santana

Universidade Federal da Bahia (Brasil)

Celeste Maria de Oliveira Santana

Universidade Federal da Bahia (Brasil)

Resumo

O trabalho aborda aspectos da História da Medicina na Bahia no âmbito da Medicina Tropical com as etapas empírica ou indígena, africana e jesuítica pelas quais passou a medicina antes de chegar ao período científico com a criação do ensino médico. Aborda também, o processo de investigação documental sobre a Medicina Tropical na Bahia no período de 1500 a 1886, de algumas enfermidades que vitimaram uma grande parte da população de Salvador em certas fases e, que posteriormente, se tornaram assuntos de teses científicas de alunos e mestres da primeira escola de ensino médico do país, a Faculdade de Medicina da Bahia (FMB).

Introdução

A proposta de resgate da memória histórica da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) no âmbito da Medicina Tropical promove ponderações que extrapolam a própria área da Medicina. Essa reflexão ocorre no bojo das pesquisas e estudos das teses produzidas sobre a Medicina Tropical que fazem parte do acervo da primeira Instituição de Ensino Médico do país. Pesquisa esta, apoiada pelo Programa Permanecer, o qual faz parte das ações da Coordenadoria de Ações Afirmativas, Educação e Diversidade da Pró-Reitoria de Assistência Estudantil da Universidade Federal da Bahia (UFBA), e sob a orientação da Professora Celeste Santana do Instituto de Ciência da Informação (ICI/UFBA) e vinculada ao Grupo de Estudo e Pesquisa do Acervo Arquivístico da Faculdade de Medicina da Bahia – GEPAS/ICI//FMB coordenado pela Professora Zeny Duarte.

O conteúdo dos documentos – das Teses Médicas – sobre as diversas doenças que acometiam a população, suas origens, manifestação, sintomas e tratamentos, etc., bem como, a descrição dos indivíduos mais propensos em manifestar essa ou aquela enfermidade, trazem informações a despeito de como a sociedade baiana se organizava, os hábitos alimentares, a higiene, formas de trabalho, a infra-estrutura urbana, etc. Enfim, relata a característica de como essa população se comportava quanto à ocupação do espaço físico e social nesse período.

¹ Artigo apresentado no MEDINFOR 2008 - Colóquio Internacional A Medicina na Era da Informação (GEPAS/ICI/UFBA).

Entretanto, antes da medicina alcançar o rigor científico, mostra o papel dos chamados leigos e sua medicina que, já haviam deixado em nossa cultura o legado de seus conhecimentos empíricos.

A Medicina Indígena

Segundo Santos Filhos (1966, p. 16) “[...] empírica e mágica, assim se pode encarar a medicina indígena.” Empírica no sentido em que o “pajé” dominava o conhecimento das ervas e plantas indicadas para o tratamento de certos males que acometiam o ser humano. Esse conhecimento estava calcado na experiência prática do preparo e manipulação do “remédio” difundido através de geração a geração.

A doença possui uma origem natural, reconhecível ou visível e provocada pela entrada de um objeto estranho ao corpo humano. É mágica, quando considera – o indígena – que a doença tem origem de uma interferência oculta, sobrenatural, provocadora da febre e da dor, bem como de outros sintomas a exemplo do vômito, diarreia, etc. Em tais circunstâncias, a cura será obtida mediante processos tanto naturais quanto por vias mágicas, sobrenaturais para afastar a ação maléfica dos entes considerados superiores e valendo-se dos compostos vegetais – vários espécimes da flora brasileira – além de outras substâncias orgânicas e inorgânicas para aplacar os sinais físicos evidentes.

Os “pajés” sofreram imenso abalo quando por imposição da catequese, os jesuítas moveram uma forte campanha de descrédito quanto aos seus poderes sobrenaturais, desmoralizando-os e, substituindo-os enquanto curador, uma vez que já haviam incorporado o poder e o valor medicinal de muitas plantas naturais do Brasil.

A Medicina Jesuítica

Os relatos são afirmativos quanto à capacidade que tinham os jesuítas em prestar socorro médico de urgência. Segundo consta, eles foram treinados ainda na Europa, durante o noviciado. A assistência médica fora arma de grande eficiência na catequese dos nativos brasileiros aproximando ainda mais o contato dos índios com os jesuítas.

Quando da chegada à Bahia dos filhos de Santo Inácio em 1549, durante o governo de Tomé de Sousa, e até 1759, quando foram expulsos pelo Marquês de Pombal, os jesuítas medicaram, sangraram – tratamento este, empregado em acometidos por varíola e sarampo – e até partejaram, dada era a prática que já possuíam quando por aqui aportaram.

Um aspecto curioso com relação aos jesuítas, é que eles souberam aliar com maestria e sagacidade os preceitos médicos aprendidos na Europa, com a experiência que aqui obtiveram através dos curadores indígenas. Foram os jesuítas, os responsáveis por experimentar e difundir as propriedades medicinais de diversos vegetais brasileiros.

Cumpriram um importante papel na assistência hospitalar e no comércio de drogas pelas enfermarias e boticas instaladas nos estabelecimentos da Companhia de Jesus, a eles deve-se o conhecimento da patologia e da terapêutica indígena. Dentre quase todos os padres e irmãos jesuítas que se dedicaram a prestar assistência médica, estão Manoel da Nóbrega e José de Anchieta. Após a chegada dos profissionais de medicina e,

com a instalação das Misericórdias, os jesuítas passaram a atuar então, nas enfermarias como – o irmão enfermeiro – e nas boticas – como o irmão boticário.

A Medicina Africana

Trazidos para o Novo Continente de maneira compulsória, o africano trouxe consigo seu legado também na arte da cura que, aos poucos – e através de vários mecanismos – foi se adaptando e incorporando elementos terapêuticos das práticas que já existiam principalmente, as adquiridas de sua aproximação com os índios.

Mais marcadamente religiosa que a do nativo indígena brasileiro, a medicina africana estava envolta num manto sacral e terapêutico. O corpo não era dissociado do espírito. Portanto, o tratamento e a cura do mal que afligia e causava sofrimento ao homem era imbuído de uma grande mística ritualística que envolvia o emprego de determinadas plantas, ervas e folhas escolhidas não aleatoriamente, mas segundo suas propriedades terapêuticas, e o valor simbólico que cada um desses elementos naturais possuía, ou lhe era atribuído no universo mágico-religioso.

[...] Embora empregue a natureza como recurso básico de intervenção de cura, é inegavelmente mais espiritualista em sua abordagem dos fenômenos de adoecimento individual e grupal, e seu agente de cura mais importante é normalmente um sacerdote (ou sacerdotisa), através da figura do *pai de santo* ou *mãe de santo*, que opera terapêuticamente intermediando entidades espirituais, divindades de diversas hierarquias, geralmente em rituais em que possessão e exorcismo podem ter papel importante na cura. (LUZ, 2005, p. 156).

A influência da tradição africana em usar plantas para rituais religiosos e na cura de doenças se difundiu de tal maneira no território brasileiro, que até os dias atuais – e em todas as camadas sociais – muitas dessas ervas e plantas são conhecidas pela população. Uma experiência e um saber propagados principalmente pela medicina popular transmitida pelos antepassados que deixaram sua marca na formação cultural do Brasil, um '[...] acentuado hábito cultural, com grande rede de influência social.' (CAMARGO, 1998).

Os Tropicalistas Científicos

Cientistas já consagrados no período em que já se consolidara o caráter científico do ensino médico como Wucherer, Paterson e Silva Lima - todos de formação em ciência médica adquirida no Velho Continente - aqui se radicaram para dedicarem grande parte de suas vidas e estudos médicos ao que mais tarde seria definido por Coni (1952), como a Escola Tropicalista Baiana.

A produção científica desses estudiosos, seus artigos, experiências e teses, foram referência e citação obrigatórias não apenas para os estudantes que pleiteavam obter a graduação de doutor em medicina, como para tantos outros profissionais já consagrados e atuantes na área.

Vale ressaltar, que os estudantes e/ou pesquisadores da ciência médica de então, eram também cidadãos pertencentes – em sua grande maioria – às classes mais privilegiadas da sociedade, o que os tornavam indivíduos mais preparados intelectualmente, e significativamente melhor informados das transformações políticas, econômicas e sociais que ocorriam em outros países, mais particularmente a Europa e América do Norte.

Portanto, não seria mera especulação considerar que muitos desses indivíduos não só eram produto de antigas estruturas sociais e políticas, como também agentes – em certa medida, é claro – de severas críticas e sugestões de transformação do modelo dessas mesmas estruturas de poder e de organização social da sua época. Principalmente em questões que dizem respeito às decisões das Instituições do Poder Público no que tange a infra-estrutura, higiene, saúde, qualidade da alimentação e educação disponibilizadas para a população, bem como a manutenção do regime escravagista que além de ser execrável do ponto de vista humano, representava uma distorção sem precedentes quanto ao aspecto de saúde pública.

Investigando a Medicina Tropical

Selecionou-se para a investigação, a SÉRIE III – SÉRIE CIENTÍFICA onde estão incluídos documentos como: Teses, Livros (Obras Raras), Memórias Históricas, Publicações registradas em Livros de Eventos e Registros Científicos – Produções Científicas constantes no acervo do arquivo histórico da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB). A pesquisa está sendo realizada em Teses e nos Livros (Obras Raras) onde se faz a leitura dos textos relacionados à Medicina Tropical com a finalidade de realização do Catálogo Analítico Informatizado sobre o assunto.

As teses localizadas são imediatamente resumidas e elaboradas as referências segundo as normas da ABNT. Tais obras referem-se às enfermidades que muitas vezes incidiram de forma epidêmica na Bahia e em outros estados do Brasil, como por exemplo: Febre amarela, Beribéri, Lepra, Cólera, Febre tifóide, Hipoemia intertropical, Desintéria, Hemato-chyluria, Tuberculose, etc. Buscam-se ainda, os registros de outras doenças como: Malária, Varíola, Escarlatina, Coqueluche, Mal de Chagas, Sarampo, Bouba, etc.

A título de ilustração, selecionaram-se algumas doenças que serviram de teses apresentadas e defendidas por alunos da Faculdade de Medicina da Bahia. A grafia da época foi mantida, bem como a argumentação do autor.

Não é intenção deste trabalho análise de pertinência quanto à teoria médica da época, e sim, o resgate de uma memória histórica a partir de registros e documentos tal quais estes se nos apresentam em seu contexto particular..

Abaixo segue um resumo da dissertação de Luiz Miguel Berford - então aluno da Faculdade de Medicina da Bahia – defendida em 28 de Novembro de 1887, a fim de obter o grau de doutor em medicina. A enfermidade adotada como tema foi Hypoemia intertropical, a qual acometeu e levou a óbito muitos indivíduos da população baiana.

[...] só em 1855 foi que se foram dissipadas as trevas sobre a pathogenia da opilação, graças ao descobrimento de Griesinger, medico da marinha Allemã,

que se achava no Cairo [...] fazendo a autopsia de um cadáver de uma mulher que tinha fallecido de chlorose do Egypto, encontrou na mucosa intestinal um grande numero de vermes com os caracteres do ankylostomo[...] que se achavam em contacto de uma certa quantidade de sangue fresco derramado no interior do tubo intestinal[...] a natureza verminosa da opilação foi brilhantemente discutida por Otto Wucherer em artigos publicados na Gazeta Medica da Bahia nos annos de 1866,1867,1868,1869[...] A hypoemia intertropical tem recebido diversas denominações[...] Entre nós, o conselheiro Jobim chamou-a anemia intestinal, e mais tarde hypoemia intertropical[...] O povo denomina-a de opilação, cansaço, inchação, obstrução, canguary (Minas e Bahia), frialdades (Bahia), mal da terra (Santa Catarina), molestia dos empalamados (Matogrosso e Goyaz). [...] Entre as causas da molestia[...] uma alimentação insufficiente pela qualidade e quantidade e o trabalho que augmentam as perdas orgânicas mal reparadas; a agglomeração de muitos indivíduos em aposentos estreitos e mal ventilados, aposentos estes expostos á humidade da atmospheria e sob um solo argiloso e frio, os constantes resfriamentos á que estão expostos pela insufficientia de vestes que lhes cobrem os corpos[...] É mais freqüente na raça preta, pelas más condições hygienicas em que vivem os indivíduos d'essa raça[...] no estrangeiro tem sido ella denominada: cachexia africana, malacia dos negros, gastro-enterite chronica dos negros[...] A hypoemia passa muitas vezes desapercibida no seu período de invasão, porque os signaes precursores da moléstia fatam[...] Na sua invasão confirmada, a moléstia caracteriza-se por alteração na coloração do tegmento externo; se o individuo é branco a pelle se apresenta pallida, cor de cera velha, e se é preto apresenta-se fúla [...] a cor opalina das scleroticas, o olhar de melancolia que se observa no hypoemico, a dilatação das pupillas e as olheiras ou orlas azuladas principalmente na palpebra inferior dão ao individuo um fácies característico, cognominado face opada [...] A geophagia é um dos symptommas mais importantes e quase que é pathognomonic da hypoemia. O individuo pode apresentar outras perversões do appetite: uns preferem o carvão, a terra, o barro, o cal das paredes, a madeira podre e até as fezes, outros as cinzas, a lã do carneiro, etc. etc. Estas perversões do appetite são muito rebeldes; os doentes sabem que lhes fazem mal, entretanto não deixam de satisfazer o desejo irresistível de comer terra, carvão, lençóis e camisas, como foi observado pelo Dr. Otto Wucherer no hospital d'esta cidade da Bahia [...] A marcha é lenta e prolongada [...] a molestia pode terminar-se pela cura, quando o doente é submetido desde logo a um tratamento conveniente, no caso contrario ella se última pela morte [...] (QUADROS,1887,p. 1-28.)

A perversão alimentar causada por tal enfermidade – a ingestão de areia e outros minerais pelo infectado – por muito tempo alimentou a idéia do suicídio praticado pelos escravos devido à forte saudade de seu continente de origem, a África.

Ainda que não se possa negar que eventos dessa natureza tenham acontecido – e a História mostra que ocorreram – o desconhecimento do protozoário e sua sintomatologia, contribuiu certamente para elevar a proporção de ocorrência do fenômeno e aumentar o estigma em torno da população africana trazida para este continente.

Outra enfermidade que incidiu de maneira epidêmica na Bahia foi o beribéri, considerada muito comum em climas como o nosso, foi responsável por grande número de baixas na população de Salvador, como nos descreve Camara (1883), em sua tese de doutorado:

[...] O beribéri é molestia dos paizes intertropicaes; manifestou-se em 1863 na Bahia arrebatando vidas preciosas [...] comprazendo-se em espalhar o terror entre a população; desde esta epoca tem percorrido o Brazil revestindoo caracter endo-epidemico [...] Em 18 de Novembro de 1863, o Dr. Silva Lima observou o primeiro caso de béri-beri na Bahia [...] foi n'esta ocasião, (fins de 1863 e principio de 1864) que, appareceu na Bahia o béri-beri, revestindo a forma epidemica [...] Definição. – Abraço a do Dr. Silva Lima, como a mais exacta. ' É uma molestia constitucional reinando endemica ou epidemicamente, e caractyerizada por demencia das extremidades, torpor da sensibilidade cutanea, fraqueza geral, e do monumento, com dores á pressão sobre os musculos, acompanhada muitas vezes de edema duro, inchação da face, anemia, oppressão epigastrica, paralysisia ordinariamente gradual, incompleta, de caracter ascendente acompanhada as vezes de constricção em roda do tronco, fraqueza ou roquidão da voz, movimentos choreicos dos membros, dyspepsia, e terminando nos casos fataes por suffocação, asphyxia ou extincção das forças, e nos favoraveis por diurese abundantissima e por uma restauração lenta e gradual das forças nervosas' [...] (CAMARA, 1883, p. 5-12).

Parte das Memórias Históricas já foi identificada e devidamente referenciada segundo a norma. Uma centena de teses já foi localizada, mas também carecem de suporte tecnológico adequado para seu registro.

Nesse ínterim, executou-se um balanço das obras que estão em condições de manuseio e as que estão em estado mais fragilizado, afim de, através de observações técnicas sugerir um encaminhamento mais adequado como esterilização e restauro. Trezentos e vinte seis itens bibliográficos foram devidamente tombados e registrados para posterior elaboração de fichas de referência de cada uma das obras, as quais possuem uma única encadernação com vários autores e assuntos diferentes.

Importantes e necessárias serão também as etapas, que já se está definindo a agenda, das entrevistas e depoimentos de historiadores baianos, assim como visitas a outros locais onde se encontram registrados documentos, a saber: Mosteiros e Igrejas baianas, Biblioteca do Instituto Histórico e Geográfico da Bahia, Biblioteca Central Pública do Estado da Bahia, Arquivo Público do Estado da Bahia, Arquivo da Santa Casa de Misericórdia da Bahia, etc.

Conclusão

Espera-se obter respostas às seguintes questões: quando e como a Medicina Tropical começou a ser praticada na Bahia? Qual a contribuição dos leigos (índios, africanos e jesuítas) na Medicina Tropical? Cabe ainda, tentar descobrir quais as doenças tropicais existentes no período, investigar as primeiras doenças tropicais de que se têm notícias, as epidemias existentes e o papel da Companhia de Jesus.

A expectativa será a de resgatar a memória científica baiana na área de Medicina Tropical desde os primórdios, considerada um campo científico do saber.

Outrossim, não poderíamos deixar de agradecer o apoio da direção da FMB na presença do Professor Doutor José Tavares Neto, que tem sido um valioso colaborador e incentivador para a pesquisa.

À professora Maria José Rabello de Freitas, cujo trabalho primoroso com sua equipe, organizou o acervo arquivístico do Memorial da FMB no início da década de 1980, propiciando a localização de importantes e valiosos documentos por inúmeros pesquisadores de várias áreas do conhecimento.

De igual maneira, agradecemos a todos os funcionários dessa Instituição que ao longo da nossa História, foi testemunha e participante de inúmeras ações que interferiram na vida de todos. E, não foram poucos os fatos ou eventos que de muitas formas transformaram o cenário político, econômico, social e cultural da sociedade baiana - e brasileira - desde a instalação da primeira escola de medicina do Brasil, na cidade de São Salvador, no Estado da Bahia.

Referências bibliográficas

- CAMARA, João Gonçalves Ferreira da. **Do beribéri, sua etiologia, pathogenia e tratamento.** Salvador: Lithotypographia de João Gonçalves Tourinho. 1883. (These apresentada a Faculdade de Medicina da Bahia para obter o grão de Dr. Em Medicina, em Dezembro de 1883).
- CONI, Antonio Caldas. **A escola tropicalista baiana:** Paterson, Wucherer, Silva Lima. Bahia: Tipografia Beneditina Ltda. 1952.
- CAMARGO, Maria Thereza Lemos de Arruda. **As plantas na medicina popular e nos rituais afro-brasileiros.** 1998. Disponível em: <<http://www.aguaforte.com/herbarium/plantas.html>>. Acesso em: 10 nov. 2008.
- LUZ, Madel T. Cultura contemporânea e medicinas alternativas: novos paradigmas em saúde no fim do século XX. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15 (Suplemento), p.145 -176. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v15s0a08.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2008.
- QUADROS, Luiz Miguel Berford. **Hypoemia intertropical.** Salvador: Imprensa Econômica. 1887. (These apresentada a Faculdade de Medicina da Bahia afim de obter o grão de Dr. Em Medicina, em 28 de Novembro de 1887.).
- SANTOS FILHO, Lycurgo. **Pequena história da medicina brasileira.** São Paulo: Buriti, 1966.

(Página deixada propositadamente em branco)

SERVIÇOS DE REFERÊNCIA: DO TRADICIONAL AO DIGITAL NAS BIBLIOTECAS DOS INSTITUTOS POLITÉCNICOS PÚBLICOS EM PORTUGAL

Alberto Gonçalves Mesquita

Instituto Politécnico de Viana do Castelo (Portugal)

Introdução

O universo das Escolas Superiores integradas nos Politécnicos Públicos, situados nas diferentes zonas geográficas do país, guarda nas suas Bibliotecas, Centros de Documentação, Serviços de Documentação ou outra designação, todas as áreas do saber humano.

No âmbito das bibliotecas dos Institutos Politécnicos públicos em Portugal, propomo-nos reflectir sobre a importância dos serviços de referência e diagnosticar a existência de serviços de referência nestas instituições e a forma como são oferecidos, tradicionais ou digitais. Estes espaços são um meio privilegiado para oferecer este serviço ao utilizador do serviço tradicional ou àquele que usa as novas ferramentas tecnológicas dos serviços digitais.

O impacto sentido na comunidade académica, com a prestação destes serviços, será igualmente alvo de análise minuciosa e avaliação respectiva.

Objectivos e metodologia

Este estudo será efectuado com um grupo restrito dos Institutos Politécnicos, mais precisamente com os Institutos Politécnicos públicos em Portugal e suas unidades orgânicas. Para tal, tomou-se como ponto de partida a Lei nº 62/2007 de 10 de Setembro, sobre o Regime jurídico das instituições de ensino superior. Segundo o artigo 2.º, Missões do Ensino Superior “*O ensino superior tem como objectivo a qualificação de alto nível dos portugueses, a produção e difusão do conhecimento, bem como a formação cultural, artística, tecnológica e científica dos seus estudantes, num quadro de referência internacional*”. No ponto 4 do mesmo artigo “*As instituições de ensino superior têm o direito e o dever de participar, isoladamente ou através das suas unidades orgânicas, em actividades de ligação à sociedade, designadamente de difusão e transferência de conhecimento, assim como de valorização económica do conhecimento científico*”. Ainda no mesmo artigo, mas no ponto 5, refere que “*As instituições de ensino superior têm ainda o dever de contribuir para a compreensão pública das humanidades, das artes, da ciência e da tecnologia, promovendo e organizando acções de apoio à difusão da cultura humanística, artística, científica e tecnológica, e disponibilizando os recursos necessários a esses fins*”.

Não podemos deixar de referir também que no mesmo diploma, capítulo II Requisitos dos estabelecimentos, artigo 40.^a Requisitos gerais dos estabelecimentos

de ensino superior, na alínea b) refere que tem de “*Disponer de instalações e recursos materiais apropriados à natureza do estabelecimento em causa, designadamente espaços lectivos, equipamentos, bibliotecas e laboratórios adequados aos ciclos de estudos que visam ministrar*”. Também no mesmo capítulo, mas no artigo 44.º Requisitos dos Institutos Politécnicos na alínea a) “*Integrar, pelo menos, duas escolas de áreas diferentes*”.

É nesta base que vamos inserir o estudo e investigação no tema referido considerando 15 Institutos Superiores Politécnicos públicos e suas unidades orgânicas, que constituirão o universo do estudo que nos propomos efectuar.

Nas pesquisas já elaboradas através dos sites das instituições em análise são várias as que revelam nos seus regulamentos e nas suas páginas disponíveis na Web de apoio ao utilizador a existência de um serviço de referência, não sendo possível aferir se esse serviço se enquadra num modelo tradicional ou se é oferecido por via digital.

Com as novas Tecnologias de Informação e Comunicação, temos novos recursos e meios para apoiar ou orientar o utilizador, pelo que o contacto pode assumir outras formas que ultrapassam o contacto directo, o que não significa que não seja personalizado. Propomo-nos avaliar o modo como estes serviços estão organizados e qual a influência nos utilizadores.

Um serviço de referência, seja ele tradicional ou virtual, está associado a esclarecimentos de dúvidas, orientação na pesquisa tanto na própria biblioteca como no catálogo virtual ou outras fontes de informação, isto porque os profissionais da informação devem estar cada vez mais preparados para executar as suas funções em qualquer ambiente de trabalho. Estes profissionais que exercem a função de mediador em qualquer circunstância, no serviço de referência, devem assumir o papel de um gestor do conhecimento, um especialista em informação e devem ter aptidão para recuperar, seleccionar e organizar a informação para a poder disseminar.

Resultados e discussão

Pretendemos com este estudo analisar a gestão organizacional, os objectivos do serviço, se está ou não em conformidade com o grau de exigência do seu público-alvo.

Para efectuar o diagnóstico de situação, será elaborado um questionário adequado e posteriormente enviado a todas as instituições/escolas por meio electrónico.

O tratamento e validação das respectivas respostas efectuar-se-á durante um período previamente estabelecido.

Referências Bibliográficas

- ACCART, Jean-Philippe (2008) - *Les services de référence: du présentiel au virtuel*. Paris: Cercle de La Librairie.
- Lei n.º 62/2007 de 10 de Setembro: regime jurídico das instituições de ensino superior. Consult. 10 Jul., 2009, de http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/0298F943-AFB5-4F1D-95AA-F85FE676A4D0/1771/Lei62_2007.pdf

- MANGAS, Sérgio Filipe Agostinho (2007). Como planificar e gerir um serviço de referência. *Biblios*, 28. Consult. 14 Jul., 2009, de <http://www.revistabiblios.com/ojs/index.php/biblios/article/view/6/10>.
- SCHWEITZER, Fernanda; SOUZA, Flávia da Silva de; FELICIO, Joana Carla de S. M.; SILVA, Patrícia Régis da (2007). Análise dos serviços de referência : “research help now” e “askaway”. *Revista Ponto de Acesso*, 1, 2, 37-38. Consult. 16 Jul., 2009 de <http://www.portalsecr.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/1563/1811>.

(Página deixada propositadamente em branco)

Maria Manuel Borges

Universidade de Coimbra (Portugal)

António Tavares Lopes

Universidade de Coimbra (Portugal)

Introdução

A comunicação da ciência é um processo de comunicação entre pares, mas inclui outras funções, tratando-se, de facto, não apenas de um resultado, mas de um processo interactivo no qual o saber é comunicado, usado e desenvolvido numa comunidade (Kling, McKim, 1999). À comunicação da ciência liga-se também o sistema de recompensas ou ‘teoria da troca’ de Hagstrom: “os trabalhos científicos (a que nós chamamos «contribuições») são dádivas (*gifts*) dos cientistas que a ciência retribui (*reward*) com o reconhecimento profissional. Esta retribuição constitui um estímulo motivacional para novas contribuições e assim se encadeia um sistema de reciprocidade cumulativa de que tantos os cientistas como a ciência beneficiam” (Santos, 1977:204).

A publicação dos resultados significa, entre outros, o registo do conhecimento público e oficial e a validação de matérias e áreas científicas de estudo e proporciona ao investigador o reconhecimento público pela descoberta. As revistas estão incluídas neste sistema de avaliação, servindo não apenas para comunicar e difundir a ciência, mas também para avaliar a investigação, a comunidade científica e os seus interesses. Os investigadores são recompensados – progressão na carreira, financiamento dos seus projectos, prémios científicos, etc. -, pela sua produtividade científica, cujos indicadores são quantitativos e qualitativos, geralmente associados ao número de citações. Tornar o trabalho científico publicamente acessível deve ser o interesse para o investigador, uma vez que não sendo condição suficiente para a citação, é, todavia, condição necessária, porque para ser citado é necessário ser lido.

Objectivos

A edição das revistas científicas que fazem parte do arquivo público da ciência e constituem um dos canais principais, em algumas áreas de conhecimento, atravessa novos constrangimentos e desafios que convocam critérios de qualidade exigentes na comunicação da informação científica e requerem regras de sustentabilidade. As TIC têm feito mais do que condicionar, elas têm permitido o redesenho de processos, incluindo aquele que recoloca nas mãos dos investigadores a condução dos destinos da publicação que decorre da sua investigação. A fiabilidade/credibilidade, a aplicação de regras formais e a aceleração do processo de publicação constituem o trinómio

catalisador de novas formas de acesso e divulgação da ciência. Torna-se necessário reexaminar os aspectos relativos à gestão e política editorial, garantir critérios de qualidade capazes de dar sustentabilidade às publicações existentes e futuras, dando primazia à qualidade dos conteúdos e à sua certificação através de práticas editoriais rigorosas do ponto de vista científico e leves do ponto de vista administrativo. Em suma, o que se procura é o aumento da credibilidade e impacto de citação num horizonte sustentável. É precisamente no equilíbrio destas componentes, credibilidade e impacto de citação num universo de sustentabilidade que se enquadra a presente proposta, já que se trata de uma plataforma que pode ser implantada qualquer que seja o modelo de negócio subjacente ao título, de acesso livre a pago, parcial ou totalmente, com ou sem embargo. O enquadramento institucional que centraliza na Imprensa da Universidade de Coimbra o processo de edição de revistas e a sua natural ligação ao Estudo Geral sedimentam a aposta e o compromisso que a Universidade tem assumido na difusão da produção científica desenvolvida no seu seio ou tornada pública através das suas publicações.

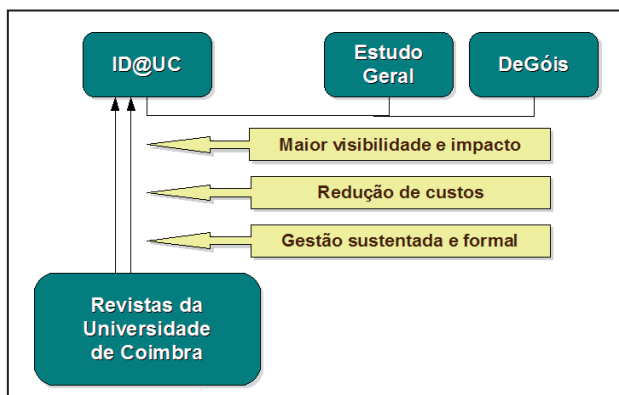
Metodologia

Considerando o volume de publicações da Universidade e a quantidade de trabalhos de autores da universidade neles publicada, procurou-se, a partir de um protótipo, demonstrar as diferentes potencialidades da plataforma escolhida, o *Open Journal Systems* (OJS) na criação e gestão de revistas, tendo apresentado publicamente tal protótipo num Encontro de Editores de Revistas Científicas que teve lugar em Coimbra. A parametrização dos diferentes títulos é feita de uma forma personalizada, procurando reflectir o espírito da revista.

O OJS está preparado para apresentar a página Web da revista, gerir a submissão de manuscritos, gerir os números e o arquivo, gerir a indexação e a pesquisa. Está preparado para ser gerido apenas por um editor ou por uma equipa internacional de editores com responsabilidade partilhada das várias secções da revista

Resultados

Partindo inicialmente de apenas um título, aquele considerado no protótipo, estão interessados em aderir ao projecto dez títulos da Universidade, sem ter sido ainda realizada outra apresentação pública para além daquela já mencionada e sem estarem claramente expressas outras vantagens como aquelas que a Fig. 1 referida evidencia.



Conclusão

Trata-se da credibilização da difusão alargada do conhecimento científico, do aprofundamento da cultura científico aproveitando as potencialidade do meio digital. A interligação progressiva entre todos os objectos de informação relevantes está na base deste contexto de partilha, de co-construção da ciência, do seu uso em contextos inovadores que favorecem a investigação e o ensino e que propiciam um nível mais elevado de aproveitamento dos recursos existentes e que faz prever um ambiente semiótico pleno de novos significados, de formas inovadoras de olhar para a realidade, das quais, consequentemente, surgem formas plurais de resposta.

Referências bibliográficas

- Borges, Maria Manuel (2007) – *A Esfera: Comunicação Académica e Novos Media*. Coimbra: Faculdade de Letras. Tese de doutoramento.
- Kling, R. e McKim, G. (1999). Scholarly Communication and the Continuum of Electronic Publishing. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 50, 890-906.
- Santos, Boaventura de Sousa (1977) - Da sociologia da ciência à política científica. *Biblos*, Vol. LIV, 193-238.
- Palavras-chave: OJS; Comunicação da ciência; Revistas científicas; Impacto de citação; Acessibilidade
- Keywords: OJS; Scholarly Communication; Journals; Impact factor; Accessibility

Série
Documentos

•

Imprensa da Universidade de Coimbra
Coimbra University Press

2009

