

Aplicabilidade das técnicas de Biblioteconomia para a construção de repositório em educação a distância: algumas reflexões.

Resumo

Estabelece relação entre as principais técnicas empregadas em Biblioteconomia para a organização, a recuperação, a disseminação e o acesso às informações em suporte digital e as fontes informacionais utilizadas na educação a distância, para a construção de repositório nessa área. Para tanto, apresenta questões relativas ao estudo de usuários, avaliação de fontes de informação, metadados e preservação digital. Procura demonstrar sua aplicabilidade nesse tipo de repositório com o objetivo de ampliar as formas de acesso e flexibilidade na busca da informação, além de qualidade e eficácia na recuperação da informação desejada.

1 Introdução

O uso crescente e constante das tecnologias de comunicação e informação (TIC) tem provocado profundas mudanças políticas, sociais, econômicas e educacionais, em escala global, como por exemplo, no que se refere à velocidade na produção, na disseminação e no acesso à informação gerada em meio eletrônico nos mais variados suportes.

Outro fator importante é a expansão das possibilidades de interação homem/máquina, a partir da ampliação da visão, do braço e também da sua capacidade cognitiva que amplificam as atividades do homem.

Na verdade, vivemos hoje mergulhados em um turbilhão de informações, transmitidas em velocidade e capacidade cada vez maiores e com os custos reduzidos. Em decorrência desse caos informacional se torna cada vez mais difícil se não impossível, ter acesso a tudo o que é disponibilizado, considerando ainda critérios como qualidade da informação produzida e fidedignidade da fonte pesquisada.

Outro aspecto a ser considerado se refere ao desempenho dos indivíduos no uso desses recursos eletrônicos, pois a partir do desenvolvimento de ferramentas cada vez

mais interativas passam a ser mais ativos na criação, seleção e troca de conteúdos. “A tecnologia deixa de assumir uma posição central para tornar-se pano de fundo e elemento coadjuvante de um cenário concentrado nas manifestações coletivas.” (CURTY, 2008, p. 57).

Tal perspectiva de disponibilização informacional exige o desencadeamento de um processo de aprendizagem contínuo de forma independente e autônoma, de saber como está organizada e onde encontrar a informação desejada, ou seja, ser competente em informação¹.

Um mercado de trabalho altamente competitivo, a diversidade dos postos de trabalho, a necessidade de uma atualização constante mediante a educação continuada, bem como a possibilidade de diversificar os recursos de aprendizagem e de interação entre as pessoas, como o desenvolvimento de softwares específicos para a comunicação a distância, contribuíram para que instituições de ensino e organizações empresariais ampliassem as ofertas de educação a distância (EaD).

O desenvolvimento dos recursos tecnológicos, de acordo com Peters (2004, p.337) estimulou a criação de “atividades de aprendizagem como o uso de redes para obtenção de informações científicas, para comunicação e colaboração e busca e seleção individual com objetivo fixo, avaliação e aplicação contextualizada de informações, transformação de informação em conhecimento entre outras”.

De igual modo, a Biblioteconomia baseada em uma abordagem informacional, cujos propósitos são organizar, divulgar e dar acesso às informações confiáveis, também sofreu profundas alterações nos métodos e técnicas até então empregados, a partir do advento desses recursos, como a implantação de softwares específicos na configuração de sistemas de recuperação de informação (SRI) e utilização de ferramentas de comunicação voltadas para a oferta de serviços e produtos aos usuários.

Assim, a partir dessas reflexões, procura-se evidenciar nesse trabalho como alguns princípios e métodos biblioteconômicos adotados na organização, recuperação,

¹ Termo originado do inglês *information literacy* que significa o processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessários a compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar um aprendizado ao longo da vida. (Dudziak, 2003)

disseminação e acesso às informações, podem facilitar o acesso às fontes informacionais digitais que dão suporte à Educação à distância.

Para tanto, aborda questões como o movimento do acesso livre, o uso dos arquivos abertos e o surgimento dos repositórios. Em seguida, apresenta questões relativas à gestão da informação, ressaltando alguns aspectos como estudo de usuários, avaliação de fontes de informação, metadados e preservação digital.

Ao final, procura estabelecer uma relação entre estas técnicas e as fontes informacionais digitais incluídas em repositórios em EaD, de modo a contribuir para o desenvolvimento desse tipo de recurso informacional eletrônico²

2 Movimento do Acesso livre e Arquivos Abertos

A eclosão do movimento de acesso livre à literatura científica surge diante da necessidade de se buscar uma alternativa, com o objetivo de facilitar a divulgação e o acesso ao conhecimento gerado pela comunidade científica, a partir, principalmente, do aumento exorbitante do preço das assinaturas dos periódicos científicos, no final dos anos 80 e do advento da *World Wide Web*. Este movimento marcado (meados dos anos 90) por várias iniciativas³, além de dois grandes eventos internacionais⁴, constituíram os primeiros passos em prol do uso da *web* como ferramenta de comunicação científica livre. (ORTELLADO, 2008, p.186).

Entretanto, tanto o movimento de acesso livre quanto os arquivos abertos têm sido alvo de constantes discussões entre autores, bibliotecários, leitores e editores no que tange a credibilidade dos artigos disponibilizados, custos para manutenção desses recursos informacionais, acesso gratuito e direito autorais que, entretanto, não são objeto de reflexão do presente estudo.

² Conjunto dos meios utilizados na transferência de documentos, dados e informações em forma eletrônica ou digital. (CUNHA, 2008, p.308)

³ Iniciativas pioneiras de acesso à conteúdos científicos pela Internet: repositório de artigos ArXiv, lançado pela comunidade científica de física em 1991 (<http://arxiv.org>) ; Banco Eletrônico de Teses e Dissertações lançado pela Virginia Tech em 1996 (<http://etd.vt.edu>) ; portal SciELO lançado pela comunidade de saúde brasileira, em 1996, para tornar disponível periódicos completos (<http://scielo.br>).

⁴<http://www.soros.org/openaccess>; <http://oa.mpg.be/>

3 Repositórios

No meio acadêmico mundial é cada vez maior o número de instituições acadêmicas que desenvolvem repositórios digitais⁵ com o propósito de armazenar, preservar, disseminar e disponibilizar o conhecimento produzido por seus pesquisadores.

A importância desse tipo de recurso informacional se baseia na possibilidade de atuar em ambiente digital de colaboração, que maximiza a visibilidade das pesquisas, dos autores e das instituições (LYNCH, 2003; COSTA, 2006; TOMAÉL, 2007), possibilitando:

- acessibilidade à informação gerada institucionalmente, de modo a compartilhar as melhores práticas;
- preservação da memória institucional;
- apoio para a divulgação dos resultados de pesquisas científicas;
- aplicação de novos conhecimentos e
- organização das informações geradas.

Os repositórios podem ser distinguidos entre institucionais e temáticos (SUBER, 2005), sendo o primeiro, na concepção de Café (2003), a reunião de repositórios temáticos sob a responsabilidade técnica e administrativa de uma instituição ou organismo. Entretanto, Lynch (2003) e Kuramoto (2006, p.83) concebem os repositórios institucionais como a captura e a preservação da produção intelectual de uma ou mais universidades ou comunidades, ou ainda, um conjunto de serviços que oferece aos seus membros. Além de reunir esse conjunto de informações dispõe de serviços relativos à organização, tratamento, acesso e disseminação do conteúdo digital.

O segundo tipo de repositório, o temático, na definição de Kuramoto (2006, p.83) compreende “um conjunto de serviços oferecidos por uma sociedade, associação ou organização, para a gestão e disseminação da produção técnico-científica em meio digital, de uma área ou subárea específica do conhecimento”.

Tais repositórios possuem características próprias como armazenar diversos tipos de objetos digitais (CAFÉ, 2003), composto pelo conteúdo de informação, metadados e

⁵REPOSITORIUM. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/>. Acesso em: 5 set. 2009.

identificador (BEKAERT; VAN DE SOMPEL, 2006) com capacidade de manutenção e gerenciamento de materiais por longos períodos.

Apesar desta possibilidade, a preocupação com a preservação digital tem sido base para o desenvolvimento de diversas pesquisas como as formas de migração do conteúdo digital de uma tecnologia obsoleta para outra mais moderna sem perder informação, bem como aquelas relacionadas aos direitos autorais dos autores que depositam sua produção em repositórios com arquivo aberto.(TAMMARO; SALARELLI, 2008).

Outra característica, é a possibilidade de processamento automático dos mecanismos de discussão entre os pares, o que facilita a troca de informações entre pesquisadores durante o desenvolvimento de uma pesquisa, construindo, assim, conhecimento com a validação dos pares.

Já, a interoperabilidade entre os repositórios,ou seja, a possibilidade de compartilhamento com diferentes instituições nacionais e internacionais dos trabalhos produzidos pelos seus pesquisadores, a partir de padrões de interoperabilidade do modelo OAI: metadados (Dublin Core), protocolo harvesting (OAI-PMH), envolve uma série de aspectos como o conjunto de metadados a serem adotados, a arquitetura subjacente ao sistema, entre outros. (CAFÉ, 2003).

4 Iniciativas no Brasil

Diversas instituições de ensino e pesquisa públicas nacionais e internacionais vêm desenvolvendo projetos e implantando repositórios institucionais, conforme demonstrado no ranking da Registry of Open Access Repositories (ROAR)⁶, no qual o Brasil ocupa o quinto lugar com 70 repositórios registrados.

No país, instituições como Ministério da Saúde⁷, além de Instituições de Pesquisa como o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)⁸ e a

⁶ ROAR. Disponível em:<http://roar.eprints.org/index.php?action=browse>. Acesso em: 2 set. 2009.

⁷ BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. Disponível em:<http://bvsm.saude.gov.br/php/index.php>. Acesso em: 11 abr 2009.

⁸ OASIS.BR. Disponível em:<http://oasisbr.ibict.br/>. Acesso em: 12 abr 2009 ; BDTD. Disponível em: <http://bdt.d.ibict.br/>. Acesso em: 12 abr. 2009.

Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação (INTERCOM)⁹, implantaram repositórios observadas as características e os objetivos institucionais, com o propósito de registrar e disseminar a produção técnico-científica no país.

Em relação aos repositórios criados - no âmbito acadêmico - com aplicação na educação, que possibilitam a inclusão e reutilização de diferentes tipos de fontes como software, textos, livros eletrônicos, ementas de cursos, planos de aula e outros tipos de objetos digitais, podemos citar o projeto LabVirt, da Faculdade de Educação da USP¹⁰ e o projeto Cesta, da UFRGS¹¹ (NASCIMENTO, 2008, p.354).

Além desses, existem iniciativas do Ministério da Educação (MEC) como a Rede Virtual de Educação (RIVED)¹² que arrola objetos de aprendizagem em arquivo abertos com ferramentas de busca para recuperação da informação desejada e o Banco Internacional de Objetos Educacionais¹³, que desenvolveu um sistema integrado com a cooperação de diversos países para compartilhamento dos recursos educacionais digitais.

Apesar dessas iniciativas e de ocuparmos uma posição no ranking mundial à frente de potências como França, Itália e Austrália, no que se refere ao desenvolvimento de repositórios, um levantamento preliminar demonstrou que pelo menos numericamente os resultados são ainda incipientes.

5 Gestão da informação

As organizações percebem cada vez mais a necessidade e a importância de gerenciar a informação desde a sua produção até a sua disponibilização pelo caráter estratégico de que se reveste na sociedade atual. Assim, a gestão da informação é um processo mediante o qual se obtém, se desenvolve, ou se utilizam recursos básicos (econômicos, físicos, humanos e materiais) para o manejo da informação no âmbito e para a sociedade a qual serve.

⁹ PORTCOM. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/> <http://www.scielo.br/>. Acesso em: 12 abr. 2009.

¹⁰ LABVIRT. Disponível em: <http://www.labvirt.fe.usp.br/>. Acesso em: 12 abr. 2009.

¹¹ CINTED. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/CESTA/>. Acesso em: 12 abr. 2009.

¹² RIVED. Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/>. Acesso em: 2 set. 2009.

¹³ BANCO INTERNACIONAL DE OBJETOS EDUCACIONAIS . Disponível em: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>. Acesso em: 2 set 2009.

O crescimento exponencial do volume de informações produzido atualmente, leva a gestão da informação a assumir um papel essencial na busca, no controle e no acesso à informação formal e estruturada tanto interna quanto externa à instituição, ou seja, no âmbito do conhecimento explícito¹⁴.

O conhecimento da tipologia de documentos e fontes de informação utilizada na organização; a dinâmica dos seus fluxos; o ciclo de vida da informação além do conhecimento das pessoas acerca das relações que estabelecem com a informação são de acordo com Ponjuán Dante (2004, p.3) alguns dos conhecimentos essenciais para a gestão da informação.

Na verdade, somente as facilidades oferecidas pelos avanços tecnológicos tanto no que se refere ao armazenamento e processamento da informação quanto em relação ao acesso e recuperação da informação não são suficientes para atender às expectativas cada vez mais sofisticadas daqueles que necessitam de uma informação.

Assim, prioritariamente é preciso identificar quem são esses usuários, quais são suas necessidades de informação e, conseqüentemente, conhecer seus desejos, suas habilidades, seus interesses, além do seu comportamento na busca e uso da informação. Esta compreensão é primordial para o oferecimento de serviços de informação eficientes e eficazes.

Acresce, ainda, que disciplinas diferentes tendem a adotar estratégias específicas, “especialmente ao lidar com o meio digital, como, por exemplo, na configuração de coleções, no formato de documentos, nos conjuntos de metadados, dentre inúmeros outros aspectos”. (COSTA, 2008, p.220)

Desse modo, entende-se que o desenvolvimento de estudos de usuários devem ser uma preocupação constante para a avaliação, construção e o desenvolvimento de acervos e serviços de uma unidade de informação, além de contribuir para interação da unidade de informação com os seus usuários. (COSTA; SILVA; RAMALHO, 2009, p.14; MOREIRA, 2008)

A avaliação de fontes de informação é outro aspecto relevante para a construção de um recurso informacional, e para tanto, “deve considerar o perfil do usuário da

¹⁴ O conhecimento explícito pode ser expresso em palavras e números, e facilmente comunicado e compartilhado sob a forma de dados brutos, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais. (NONAKA; TAKEUCHI,1997, p. 7)

informação e os objetivos estratégicos da organização/instituição”. (TOMAÉL, 2008, p.14). A partir dessas análises, se definem os parâmetros a serem aplicados no conjunto dos recursos informacionais gerados tanto internamente quanto externamente à instituição. Assim, de acordo com pesquisa desenvolvida por Tomaél (2008, p.15-25) os principais indicadores e critérios a serem adotados são:

- arquitetura da informação (mídias, acessibilidade, usabilidade, organização, navegação, busca, segurança, interoperabilidade);
- aspectos intrínsecos (precisão, clareza, objetividade, consistência e relevância, atualização, integridade e alcance);
- credibilidade (autoridade, responsabilidade);
- contextuais (conveniência, estabilidade, adequação, facilidade de manuseio);
- representação (formato, adequação da representação do assunto, clareza da definição e precisão de domínios, representação concisa e consistente) e
- aspectos de compartilhamento (arquitetura de participação, produtor e consumidor).

Distintas formas para estruturar e disponibilizar a informação eletrônica se tornaram possíveis, a partir do acesso à Internet, com a atualização das já existentes, além de elaboração e a adoção de novas normas, e que, ao mesmo tempo, geram registros bibliográficos para as bases de dados. Existem, atualmente, diferentes padrões de formatos em desenvolvimento que possibilitam novas formas de estruturação e descrição de recursos de informação em meio digital. Tais formatos são designados como formato de metadados¹⁵, e já constituem um grande conjunto de normas aplicáveis à gestão de informação, cujas funções são auxiliar:

- o usuário na identificação dos recursos digitais;
- os usuários na identificação de quem detém o direito de autor e as limitações de uso permitidas pelas licenças;
- os usuários na utilização dos recursos digitais de modo que por meio do identificador de um recurso, sua descrição pode ser recuperada ;
- o gestor na preservação digital do recurso.

¹⁵ Conjunto de dados-atributos, devidamente estruturados e codificados, com base em padrões internacionais, para representar informações de um recurso informacional em meio digital ou não-digital, contendo uma série de características e objetivos. (Rosseto, 2003).

Diante do desenvolvimento e uso crescente de objetos digitais¹⁶ se torna fundamental a adoção de medidas que possibilitem a sua preservação digital, “pois sem elas não haveria nenhuma garantia de acesso, confiabilidade e integridade dos documentos em longo prazo” (ARELLANO, 2004, p.15).

A preservação digital é a função que administra o ciclo de vida de um documento digital, compreendendo as atividades de armazenamento da informação em suportes digitais, a manutenção das coleções, o acesso permanente e a difusão de documentos digitais. Basicamente as questões principais que envolvem a preservação de documentos digitais, são a volatilidade dos documentos e o que preservar. Entretanto, esta tarefa pela sua dimensão e complexidade deve ser compartilhada entre todos os atores envolvidos diretamente com essa questão como autores, bibliotecários, provedores, editores, além do desenvolvimento de ações de cooperação nacional e internacional. Entretanto, alguns princípios, para Arellano (2004, p.16) devem ser observados como:

- armazenar em ambiente estável e controlável;
- elaborar estratégias para preservação no momento em que os recursos digitais são criados;
- garantir a permanência e integridade da fonte, a partir de uma política institucional que leve em consideração aspectos legais e culturais como licenças e permissões de copyright;
- implementar procedimentos apropriados de manuseio;
- transferir para uma mídia de armazenamento padrão. (ARELLANO, 2004p.16)

6 Educação a distância

A Educação a distância (EaD), cujo propósito é procurar atender às necessidades educacionais de um grupo com características peculiares como faixa etária mais avançada, que trabalham e, que por diferentes motivos, estão ou foram impossibilitados de ter acesso à educação formal, se encontra em franca expansão em muitos países. Tal crescimento pode ser atribuído às várias modalidades de ferramentas de comunicação oferecidas pelas TICs (correio eletrônico, fórum, bate papo) que permitem a troca de experiências, participação em reuniões à distância de

¹⁶ Um objeto digital é aquele que foi criado em computador, podendo ser original ou uma versão depois de haver sido convertido ou digitalizado. (Márdero Arellano, 2004)

uma maneira rápida e fácil. Outro motivo se refere à possibilidade de acesso a um extraordinário volume de informações disponíveis na Internet e em fontes de informação eletrônicas como bases de dados, periódicos científicos eletrônicos, *e-prints* e repositórios institucionais.

Além disso, há uma grande variedade de recursos eletrônicos que podem ser aplicados em educação como multimídia, livros eletrônicos, testes, ementas de cursos, cursos, simulações, planos de aula, apresentações, arquivos de áudio e vídeo, entre outros, denominados objetos de aprendizagem, pois se referem a recursos digitais educacionais “desenvolvidos com certos padrões para permitir a reutilização em vários contextos educacionais” (NASCIMENTO, 2008, p. 352).

Tais avanços tecnológicos estimulam a criação de um novo ambiente de ensino mediado por computador, propiciando, entre outros fatores, uma maior independência do aluno na seleção das informações que lhe interessa e a possibilidade do desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem por colaboração, no qual “professores e estudantes partilham os recursos materiais e informacionais de que dispõem” (LEVY, 1999,p.171).

Este ambiente informatizado de aprendizagem possibilita ao aluno, também, desenvolver atividades como

recuperação rápida de dados, gerenciamento de dados, escolher entre grande número de fontes centrais, escolher entre múltiplas formas de representação, *browsing*, navegação, seguir um passeio guiado em hipertextos, colaborar com outros estudantes em uma comunidade de construção de conhecimento, aprender utilizando modelos e simulações, encontrar outros estudantes on-line a fim de participar de “aulas virtuais” e “seminários virtuais” ou bater papo com eles em um café virtual.(PETERS, 2004, p.59)

Neste contexto, o aluno precisa compreender e interagir de forma contínua com o universo da informação e sua dinâmica. Para Vitorino (2009, p.39) baseado em Le Coadic o universo da Internet é complexo para aqueles que não possuem habilidades e competências na busca e recuperação da informação, ou seja, aprender como o conhecimento está organizado, como a informação é encontrada, e como a informação é usada.

7 Aplicação de técnicas biblioteconômicas

As técnicas elencadas anteriormente estão relacionadas a seguir aos aspectos considerados relevantes para EaD:

- Adotar os indicadores para avaliação de fontes de informação na Internet e nas fontes informacionais (banco de dados, periódicos científicos eletrônicos, *sites* de bibliotecas, repositórios institucionais), que são utilizados para a elaboração de conteúdos para os cursos oferecidos;
- Inserir estratégias de busca e recuperação da informação, como álgebra booleana, truncagem de palavras, entre outras formas, de modo a facilitar a recuperação de informação pertinente e relevante;
- Realizar estudos de usuários durante as etapas iniciais da modelagem do repositório se torna essencial, diante da diversidade de interesses, múltiplas visões de alunos, professores e tutores, possibilitando adequá-lo ao perfil e às necessidades informacionais desse público potencial;
- Adotar princípios de preservação digital em todo o material produzido pelos cursos como apostilas, testes, apresentações, trabalhos de alunos, além de vídeos e outros suportes multimídia, de tal forma que se possa garantir o acesso e a integridade das informações por longos períodos de tempo e
- Usar técnicas para descrição dos metadados, no que se refere aos diferentes pontos de acesso (autoria, título, instituição responsável, tipo de suporte e também de conteúdo) nos materiais gerados para e pelos cursos como apostilas, testes, trabalhos de alunos, de modo a identificar e resgatar esse conjunto de informações, de forma precisa e eficaz.

8 Considerações finais

Os repositórios temáticos ainda são recursos informacionais que utilizam tecnologia recente e, portanto, passíveis de dúvidas e questionamentos. Estes se referem à qualidade do conteúdo armazenado nos repositórios, pois são os próprios autores que depositam sua produção (autoarquivamento); à preservação da integridade do

conteúdo digital que se torna obsoleto cada vez mais rápido, além dos direitos autorais dos autores que disponibilizam sua produção em repositórios com arquivos abertos.

Apesar de tantos assuntos polêmicos que se encontram, ainda, distantes de uma solução, a possibilidade de disseminação e ampliação do acesso a esse imenso e valioso conjunto de conteúdos educacionais, estimula o desenvolvimento de estudos e pesquisas que possam apontar soluções para algumas das questões levantadas neste estudo.

8 Referências

ARELLANO, M.A. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**, v. 33, n.2, p.15-27, maio/ago. 2004.

BEKAERT, J.; VAN DE SOMPEL, H. **Augmenting interoperability across scholarly repositories**. Report. 2006. Disponível em: <http://msc.mellon.org/Meetings/Interop/FinalReport>. Acesso em: 22 fev. 2007.

CAFÉ, Lígia et al. Repositórios institucionais: nova estratégia para publicação científica na Rede. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26, 2003., Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Intercom, Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2003. Disponível em: http://dspace.ibict.br/dmdocuments/ENDOCOM_CAFE.pdf. Acesso em: 25 jun. 2009.

COSTA, Luciana Ferreira da; Silva, Alan Curcino Pedreira da; Ramalho, Francisca Arruda. (Re)visitando os estudos de usuário: entre a “tradição” e o “alternativo” **DataGramZero**, v.10, n.4 ago, 2009.

COSTA, Sely. Abordagens, estratégias e ferramentas para o acesso aberto via periódicos e repositórios institucionais em instituições acadêmicas brasileiras. **Liinc em Revista**, v.4, n.2, p.214-228, set. 2008.

COSTA, Sely. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 2, p. 39-50, maio/ago., 2006. Disponível em: <http://www.ibict.br/cionline/viewarticle.php?id=926> Acesso em: 23 fev. 2007.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia R. de O. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília: Brique de Lemos/Livros, 2008.451 p.

CURTY, Renata Gonçalves. Web 2.0: plataforma para o conhecimento coletivo. In: TOMAÉL, Maria Inês (Org.). **Fontes de informação na Internet**. Londrina: EDUEL, 2008. p.53-78.

DUDZIAK, E. A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**. v. 32, n. 1, p. 23-35, jan./abr. 2003.

GONZALEZ, Marco. Informação digital no ensino presencial e no ensino a distância. **Ciência da Informação**, v.30, p.101-11, maio/ago. 2001.

KURAMOTO, H. **BDTD**: uma questão de interoperabilidade humana? [Internet]. Brasília, DF: Hélio Kuramoto. 09 abr. 2006. Disponível em: http://blogdokura.blogspot.com/2006_04_09_archive.html. Acesso em: 20 dez. 2008.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999. 260 p.

LYNCH, Clifford A. Institutional Repositories: essential infrastructure for scholarship in the Digital Age. **ARL**, n. 226, p. 1-7, Feb. 2003. Disponível em: <http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>. Acesso em: 2 jun. 2007.]

MONTEIRO, Fernanda S. Organização da informação em repositórios temáticos. In: **CINFORM**, 8, Salvador, 2008. **Anais...** Salvador, 2008.

MOREIRA, Jonatan; CARVALHO, José Oscar Fontanini de. Estudo de métodos e técnicas da ciência da informação aplicáveis à educação a distância. **Rev. bras. Biblioteconom. Doc.**, Nova Série, v.4, n. 2, p.15-32, jul./ago. 2008.

NASCIMENTO, Anna Christina Aun de Azevedo. Aprendizagem por meio de repositórios digitais. In: LITTO, F.M.; FORMIGA, M. **Educação a distância**: estado da arte. São Paulo: ABED, 2008.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

ORTELLADO, Pablo. As políticas nacionais de acesso à informação científica. **Liinc em Revista**, v.4,n;2, p. 185-193, set. 2008.

PETERS, Otto. A transformação da universidade em uma instituição de aprendizagem independente. In: ___. **A educação a distância em transição**. São Leopoldo: UNISINOS, 2004. p.331-352.

ROSSETO, Márcia. **Metadados e formato de metadados em sistemas de informação**: características e definição. São Paulo: ECA/USP, 2003. 112 p.

SUBER, Peter. **Open Access Overview: Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints**. Disponível em: <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>>. Acesso em: 6 jul 2009.

TAMMARO, Anna Maria; SALARELLI, Alberto. **A biblioteca digital**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2008.

TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler; SILVA, Terezinha Elisabeth. Fontes de informação na Internet: critérios de qualidade. In: TOMAÉL, Maria Inês (Org.). **Fontes de informação na Internet**. Londrina: EDUEL, 2008. p.3-28.

TOMAÉL, Maria Inês; SILVA, Terezinha Elisabeth da. Repositórios institucionais: diretrizes para política de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB),8, Salvador, 2007. **Anais ...** Salvador, 2007.

VITORINO, Elizete Vieira. A perspectiva informacional na educação a distância (EaD). **Inf.& Soc.**, v.19, n.2, p. 37-44, maio/ago. 2009.